



УТВЕРЖДЕНА

ректором ГБОУ ВО НГИЭУ

_____ А. Е. Шамин

30.03.2022 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация (и) выпускника

программист

на базе основного общего образования

2022 год

Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ООП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ООП-П, ООП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки России от 09 декабря 2016 г. №1547 «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование».

ООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:

ООО "Агрофирма Весна"
АО "Княгининское молоко"
ООО "Торговый дом АГАТ"
ООО "Мета-Ком Агро"
ООО "Новый век"
КФХ Свистунов Александр Иванович
ООО "Управляющая компания "Русское поле"

Организация-разработчик:

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	10
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	12
4.1. Общие компетенции.....	12
4.2. Профессиональные компетенции	16
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	30
5.2. Учебный план обучения	34
5.3. Календарный учебный график.....	38
5.4. Примерная рабочая программа воспитания	42
5.5. Примерный календарный план воспитательной работы	42
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы	43
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	43
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...	64
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	65
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	66
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	66
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	67
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	67
 Приложение 1 Учебный план с матрицей компетенций	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4 Рабочая программа и календарный график воспитания	
Приложение 5 Программа ГИА	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ООП-П по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки России от 09 декабря 2016 г. №1547 «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки России от 09 декабря 2016 г. №1547 «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 №424н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»».
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

Со стороны образовательной организации:

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 №05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- Положение по планированию, организации и проведению лабораторных и практических занятий при реализации образовательных программ, утвержденное приказом ректора №521/01-03 от 11.10.2016 г.
- Положение об организации выполнения и защиты индивидуального проекта обучающихся, утвержденное приказом ректора 20.04.2015 г.
- Положение о рабочей программе профессионального модуля по специальностям среднего профессионального образования, утвержденное приказом ректора №384/01-03 от 07.09.2015 г.
- Положение о рабочей программе учебной дисциплины по специальностям среднего профессионального образования, утвержденное приказом ректора №384/01-03 от 07.09.2015 г.
- Положение об активных и интерактивных формах обучения, утвержденное приказом ректора № 43/01-03 от 10.02.2015 г.
- Положение об организации и проведении квалификационного экзамена, утвержденное приказом ректора № 689/01-03 от 29.11.2016 г.
- Положение о порядке оформления, ведения и учета зачетных книжек и студенческих билетов, утвержденное приказом ректора № 810/01-03 от 30.12.2016 г.
- Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления обучающихся в ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», утвержденное приказом ректора № 515/01-03 от 01.09.2017 г.
- Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины и профессионального модуля, утвержденное приказом ректора № 810/01-03 от 30.12.2016 г.

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденное приказом ректора № 807/01-03 от 30.12.2016 г.
- Положение о порядке выбора тем выпускной квалификационной работы, утвержденное приказом ректора № 515/01-03 от 01.09.2017 г.
- Положение об организации контактной работы обучающихся с преподавателем, утвержденное приказом ректора № 515/01-03 от 01.09.2017 г.
- Положение о порядке проведения и объеме занятий по физической культуре и спорту, утвержденное приказом ректора № 515/01-03 от 01.09.2017 г.
- Положение о реализации образовательных программ в ускоренные сроки, утвержденное приказом ректора № 515/01-03 от 01.09.2017 г.
- Положение о сетевой форме реализации образовательных программ, утвержденное приказом ректора № 515/01-03 от 01.09.2017 г.
- Положение об учебных помещениях, утвержденное приказом ректора № 515/01-03 от 01.09.2017 г.
- Порядок размещения выпускных квалификационных работ и проверки работ на заимствования в электронно-библиотечной системе Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», утвержденное приказом ректора № 515/01-03 от 01.09.2017 г.
- Положение о зачете результатов обучения по учебным дисциплинам, курсам, профессиональным модулям, МДК, практикам, изученным ранее, утвержденное приказом ректора № 515/01-03 от 01.09.2017 г.
- Положение об организации образовательной деятельности с использованием онлайн-курсов утвержденное приказом ректора № 732/01-03 от 30.10.2018 г.
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам, утвержденное приказом ректора № 515/01-03 от 01.09.2017 г.
- Положение о режиме учебных занятий, утвержденное приказом ректора № 515/01-03 от 01.09.2017 г.
- Положение о порядке организации и проведения комплексного экзамена по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденное приказом ректора № 845/01-03 от 13.12.2018 г.
- Положение о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденное приказом ректора № 840/01-03 от 31.10.2019 г.
- Положение по оформлению зачетно-экзаменационной документации в ГБОУ ВО НГИЭУ, утвержденное приказом ректора № 08/01-03 от 13.01.2020 г.
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, утвержденное приказом ректора № 484/01-03 от 01.06.2020 г.
- Положение об организации и проведении демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills России в процедуре промежуточной и государственной итоговой

аттестации в ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», утвержденное приказом ректора № 1238/01-03 от 16.12.2020 г.

- Порядок реализации основных образовательных программ с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, утвержденное приказом ректора № 234/01-03 от 17.03.2020 г.

- Порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, утвержденное приказом ректора № 485/01-03 от 01.06.2020 г.

- Порядок организации практик с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, утвержденное приказом ректора № 418/01-03 от 15.05.2020 г.

- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом ректора № 1135/01-03 от 20.11.2020 г.

- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом ректора № 1135/01-03 от 20.11.2020 г.

- Порядок обеспечения обучающихся проездом и другими расходами при проведении практики, утвержденный приказом ректора № 1135/01-03 от 20.11.2020 г.

- Порядок устанавливающий язык (языки) образования в ГБОУ ВО НГИЭУ утвержденный приказом ректора от 03.06.2025 г.

Со стороны работодателя:

- договор о сотрудничестве в подготовке и трудоустройстве выпускников ООО «Агрофирма Весна» с ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет №15/22 от 22.02.2022 г.;

- договор о сотрудничестве в подготовке и трудоустройстве выпускников ООО «Торговый дом АГАТ» с ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет №17-9900-190122-0002 от 20.01.2022 г.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП-П – примерная основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ООП-П – основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ЦОК – цифровой образовательный контент;
ГИА – государственная итоговая аттестация.
КУГ – календарный учебный график;
ЛР – личностные результаты.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Основная образовательная программа «Профессионалитет», реализуемая ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

ООП-П регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной, производственной и преддипломной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

Миссия ООП-П СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование заключается в развитии у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности; приобретение практико-ориентированных знаний; ориентация на развитие местного регионального сообщества; формирование готовности принимать решение и профессионально действовать; формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере.

В результате освоения ООП-П по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки выпускник будет профессионально готов к разработке модулей программного обеспечения для компьютерных систем, осуществлению интеграции программных модулей, сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем, соадминистрированию баз данных и серверов, разработке дизайна веб-приложений, администрированию информационных ресурсов.

Основная образовательная программа «Профессионалитет» ориентирована на реализацию следующих принципов:

- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;

- понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса;
- умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- осуществление поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- умение работать в коллективе, в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- несение ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;
- умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- сбор данных для анализа, использования и функционирования информационной системы, участие в составлении отчетной документации, участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы;
- взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;
- умение производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, находить ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, документировать выполняемые работы;
- умение разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы и фрагменты методики обучения пользователей;
- участие в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- умение производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;
- владение навыками проведения презентаций;
- умение выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- умение консультировать, обучать пользователей, осуществлять проверку полученных знаний и умений;
- приоритет на практикоориентированные знания выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального рынка труда.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: «программист».

Выпускник образовательной программы по квалификации «программист» осваивает общий(ие) вид(ы) деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем; Осуществление интеграции программных модулей; Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; Разработка, администрирование и защита баз данных.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
ООО "Агрофирма Весна"; АО "Княгининское молоко"; ООО "Торговый дом АГАТ"; ООО "Мета-Ком Агро"; ООО "Новый век"; КФХ Свистунов Александр Иванович; ООО "Управляющая компания "Русское поле"	

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Нормативные сроки освоения основной образовательной программы очной формы образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ООП-П СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
– на базе среднего общего образования	Программист	2 года 10 месяцев
– на базе основного общего образования		3 года 10 месяцев

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Уо 01.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 01.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения

			профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Уо 03.01	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.01	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,
		Уо 05.02	проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	Знания: особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей специальности;
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения		позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности;
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Зо 08.01	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уо 09.01	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 09.02	использовать современное программное обеспечение
		Зо 09.01	Знания: современные средства и устройства информатизации;
		Зо 09.02	порядок их применения и программное

			обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 10.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 10.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 10.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 10.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 10.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Зо 10.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 10.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 10.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 10.04	особенности произношения;
		Зо 10.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Уо 11.01	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 11.02	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
		Уо 11.03	оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 11.04	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 11.05	презентовать бизнес-идею;
		Уо 11.06	определять источники финансирования
		Зо 11.01	Знания: основы предпринимательской деятельности;
		Зо 11.02	основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов;
		Зо 11.03	порядок выстраивания презентации;
		Зо 11.04	кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование соответствующей профессиональной компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
		У 1.1.01	Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;
		У 1.1.02	оформлять документацию на программные средства;
		У 1.1.03	оценка сложности алгоритма
		З 1.1.01	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения;
		З 1.1.02	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
		З 1.1.03	актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
		Н 1.2.02	разрабатывать мобильные приложения
		У 1.2.01	Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
		У 1.2.02	оформлять документацию на программные средства;
		У 1.2.03	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ
		З 1.2.01	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения;
		З 1.2.02	основные принципы технологии

			структурного и объектно-ориентированного программирования;
		З 1.2.03	знание API современных мобильных операционных систем
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;
		Н 1.3.02	проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
		У 1.3.01	Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
		У 1.3.02	оформлять документацию на программные средства;
		У 1.3.03	применять инструментальные средства отладки программного обеспечения
		З 1.3.01	Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
		З 1.3.02	инструментарий отладки программных продуктов
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	Н 1.4.01	Навыки/практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию;
		Н 1.4.02	использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта
		У 1.4.01	Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
		У 1.4.02	оформлять документацию на программные средства
		З 1.4.01	Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Н 1.5.01	Навыки/практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств;
		Н 1.5.02	осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
		У 1.5.01	Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
		У 1.5.02	работать с системой контроля версий

		З 1.5.01	Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга;
		З 1.5.02	инструментальные средства анализа алгоритма
		З 1.5.03	методы организации рефакторинга и оптимизации кода
		З 1.5.04	принципы работы с системой контроля версий
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Н 1.6.01	Навыки/практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения
		У 1.6.01	Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
		У 1.6.02	оформлять документацию на программные средства
		З 1.6.01	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения;
		З 1.6.02	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Н 2.1.01	Навыки/практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации;
		Н 2.1.02	разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;
		Н 2.1.03	разрабатывать тестовые сценарии программного средства;
		Н 2.1.04	инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		У 2.1.01	Умения: Анализировать проектную и техническую документацию;
		У 2.1.02	использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
		У 2.1.03	организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;

		У 2.1.04	определять источники и приемники данных;
		У 2.1.05	проводить сравнительный анализ. выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы debug и trace);
		У 2.1.06	оценивать размер минимального набора тестов;
		У 2.1.07	разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
		У 2.1.08	выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		З 2.1.01	Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения;
		З 2.1.02	основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
		З 2.1.03	основные подходы к интегрированию программных модулей;
		З 2.1.04	виды и варианты интеграционных решений;
		З 2.1.05	современные технологии и инструменты интеграции;
		З 2.1.06	основные протоколы доступа к данным;
		З 2.1.07	методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
		З 2.1.08	методы отладочных классов;
		З 2.1.09	стандарты качества программной документации
		З 2.1.10	основы организации инспектирования и верификации
		З 2.1.11	встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов
		З 2.1.12	графические средства проектирования архитектуры программных продуктов
		З 2.1.13	методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Н 2.2.01	Навыки/практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение;
		Н 2.2.02	отлаживать программные модули;

		Н 2.2.03	инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		У 2.2.01	Умения: Использовать выбранную систему контроля версий;
		У 2.2.02	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
		У 2.2.03	организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
		У 2.2.04	использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;
		У 2.2.05	выполнять тестирование интеграции;
		У 2.2.06	организовывать постобработку данных;
		У 2.2.07	создавать классы-исключения на основе базовых классов;
		У 2.2.08	выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;
		У 2.2.09	выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
		У 2.2.10	использовать приемы работы в системах контроля версий
		З 2.2.01	Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения;
		З 2.2.02	основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
		З 2.2.03	основные подходы к интегрированию программных модулей;
		З 2.2.04	основы верификации программного обеспечения;
		З 2.2.05	современные технологии и инструменты интеграции;
		З 2.2.06	основные протоколы доступа к данным;
		З 2.2.07	методы и способы идентификации

			сбоев и ошибок при интеграции приложений;
		З 2.2.08	основные методы отладки;
		З 2.2.09	методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
		З 2.2.10	основные методы и виды тестирования программных продуктов;
		З 2.2.11	стандарты качества программной документации;
		З 2.2.12	основы организации инспектирования и верификации;
		З 2.2.13	приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
		З 2.2.14	методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Н 2.3.01	Навыки/практический опыт: Отлаживать программные модули;
		Н 2.3.02	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		У 2.3.01	Умения: Использовать выбранную систему контроля версий;
		У 2.3.02	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
		У 2.3.03	анализировать проектную и техническую документацию;
		У 2.3.04	использовать инструментальные средства отладки программных продуктов;
		У 2.3.05	определять источники и приемники данных;
		У 2.3.06	выполнять тестирование интеграции;
		У 2.3.07	организовывать постобработку данных;
		У 2.3.08	использовать приемы работы в системах контроля версий;
		У 2.3.09	выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции;
		У 2.3.10	выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		З 2.3.01	Знания: Модели процесса

			разработки программного обеспечения;
		3 2.3.02	основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
		3 2.3.03	основные подходы к интегрированию программных модулей;
		3 2.3.04	основы верификации и аттестации программного обеспечения;
		3 2.3.05	методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
		3 2.3.06	основные методы отладки;
		3 2.3.07	методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
		3 2.3.08	приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
		3 2.3.09	стандарты качества программной документации;
		3 2.3.10	основы организации инспектирования и верификации;
		3 2.3.11	встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
		3 2.3.12	методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Н 2.4.01	Навыки/практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;
		Н 2.4.02	разрабатывать тестовые сценарии программного средства;
		Н 2.4.03	инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		У 2.4.01	Умения: Использовать выбранную систему контроля версий;
		У 2.4.02	анализировать проектную и техническую документацию;
		У 2.4.03	выполнять тестирование интеграции;
		У 2.4.04	организовывать постобработку данных;
		У 2.4.05	использовать приемы работы в

			системах контроля версий;
		У 2.4.06	оценивать размер минимального набора тестов;
		У 2.4.07	разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
		У 2.4.08	выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;
		У 2.4.09	выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		З 2.4.01	Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения;
		З 2.4.02	основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
		З 2.4.03	основные подходы к интегрированию программных модулей;
		З 2.4.04	основы верификации и аттестации программного обеспечения;
		З 2.4.05	методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
		З 2.4.06	методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
		З 2.4.07	основные методы и виды тестирования программных продуктов;
		З 2.4.08	приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
		З 2.4.09	стандарты качества программной документации;
		З 2.4.10	основы организации инспектирования и верификации;
		З 2.4.11	встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
		З 2.4.12	методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам	Н 2.5.01	Навыки/практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		У 2.5.01	Умения: Использовать выбранную систему контроля

	кодирования		версий;
		У 2.5.02	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
		У 2.5.03	анализировать проектную и техническую документацию;
		У 2.5.04	организовывать постобработку данных;
		У 2.5.05	приемы работы в системах контроля версий;
		У 2.5.06	выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		З 2.5.01	Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения;
		З 2.5.02	основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
		З 2.5.03	основные подходы к интегрированию программных модулей;
		З 2.5.04	основы верификации и аттестации программного обеспечения;
		З 2.5.05	стандарты качества программной документации;
		З 2.5.06	основы организации инспектирования и верификации;
		З 2.5.07	встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
		З 2.5.08	методы организации работы в команде разработчиков
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Н 6.1.01	Навыки/практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью
		У 6.1.01	Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии;
		У 6.1.02	формировать предложения о расширении функциональности информационной системы
		З 6.1.01	Знания: Классификация информационных систем;
		З 6.1.02	принципы работы экспертных

			систем;
		З 6.1.03	достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	Н 6.2.01	Навыки/практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
		Н 6.2.02	осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы
		У 6.2.01	Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;
		У 6.2.02	исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации
		З 6.2.01	Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы;
		З 6.2.02	регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы
	ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Н 6.3.01	Навыки/практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы
		У 6.3.01	Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС
		З 6.3.01	Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС;
		З 6.3.02	методы разработки обучающей документации
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	Н 6.4.01	Навыки/практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям
		У 6.4.01	Умения: Применять документацию систем качества;
		У 6.4.02	применять основные правила и документы системы сертификации РФ

		З 6.4.01	Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС;
		З 6.4.02	методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами;
		З 6.4.03	политику безопасности в современных информационных системах
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	Н 6.5.01	Навыки/практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы;
		Н 6.5.02	организовывать доступ пользователей к информационной системе
		У 6.5.01	Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
		У 6.5.02	составлять планы резервного копирования;
		У 6.5.03	определять интервал резервного копирования;
		У 6.5.04	применять основные технологии экспертных систем;
		У 6.5.05	осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации
		З 6.5.01	Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
		З 6.5.02	терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Н 11.1.01	Навыки/практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
		У 11.1.01	Умения: Работать с документами отраслевой направленности;
		У 11.1.02	сбирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии
		З 11.1.01	Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД;
		З 11.1.02	основные положения теории баз

			данных, хранилищ данных, баз знаний;
		З 11.1.03	основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
		З 11.1.04	основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Н 11.2.01	Навыки/практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности
		У 11.2.01	Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных
		З 11.2.01	Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
		З 11.2.02	структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Н 11.3.01	Навыки/практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных;
		Н 11.3.02	использовать стандартные методы защиты объектов базы данных;
		Н 11.3.03	работать с документами отраслевой направленности;
		Н 11.3.04	использовать средства заполнения базы данных;
		Н 11.3.05	использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
		У 11.3.01	Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
		У 11.3.02	создавать объекты баз данных в современных СУБД
		З 11.3.01	Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД;
		З 11.3.02	структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
		З 11.3.03	методы организации целостности данных
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления	Н 11.4.01	Навыки/практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

	базами данных	У 11.4.01	Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД
		З 11.4.01	Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
		З 11.4.02	основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
	ПК 11.5. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Н 11.5.01	Навыки/практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
		У 11.5.01	Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
		У 11.5.02	выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
		У 11.5.03	выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры
		З 11.5.01	Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
		З 11.5.02	алгоритм проведения процедуры резервного копирования;
		З 11.5.03	алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Н 11.6.01	Навыки/практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
		У 11.6.01	Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных;
		У 11.6.02	обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
		З 11.6.01	Знания: Методы организации целостности данных;
		З 11.6.02	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
		З 11.6.03	Основы разработки приложений баз данных;
		З 11.6.04	Основные методы и средства защиты данных в базе данных

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Учебный план подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, отображающий логическую последовательность освоения циклов и разделов ППССЗ, обеспечивающих формирование компетенций, представлен в приложении 1.

Программа подготовки специалистов среднего образования по специальности предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общего гуманитарного и социально-экономического;

математического и общего естественнонаучного;

общепрофессионального;

профессионального;

и разделов:

учебная и производственная (по профилю специальности) практики;

преддипломная практика;

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего образования по циклам составляет около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и производственная практика (по профилю специальности). Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» не может быть менее 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет

36

академических

часов

в неделю.

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практическо й подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Семестр обучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практика	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Консультации	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	1476		641	763				18	54	
СО	Среднее общее образование	1476	0	641	763	0	0	0	18	54	
БД	Базовые дисциплины	648	0	267	357	0	0	0	6	18	1, 2
БД.01	Русский язык	63		23	16				6	18	1, 2
БД.02	Литература	117		77	40						1, 2
БД.03	Иностранный язык	117			117						1, 2
БД.04	История	117		78	39						1, 2
БД.05	Физическая культура	117		12	105						1, 2
БД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	39		22	17						1
БД.07	Астрономия	39		29	10						2
БД.08	Родной язык	39		26	13						2
БД.09	Индивидуальный проект										
ПД	Профильные дисциплины	555	0	207	300	0	0	0	12	36	1, 2
ПД.01	Математика	258		84	150				6	18	1, 2
ПД.02	Информатика	156		44	112						1, 2
ПД.03	Физика	141		79	38				6	18	1, 2
ПОО	Предлагаемые ОО	273	0	167	106	0	0	0	0	0	1, 2
ПОО.01	Основы проектной деятельности	39		11	28						2
ПОО.02	Введение в специальность	127		77	50						1, 2
ПОО.03	Естествознание	107		79	28						1, 2
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	4248	612	1246	1718	60	1008	59	133	24	3,4,5,6,7,8
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	489	0	82	386	0	0	0	21	0	3,4,5,6,7,8
ОГСЭ.01	Основы философии	49		30	18				1		3,6
ОГСЭ.02	История	38		22	14				2		3
ОГСЭ.03	Психология общения	50		30	18				2		3
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	174			168				6		3,4,5,6,7,8
ОГСЭ.05	Физическая культура	178			168				10		3,4,5,6,7,8
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	156	0	76	68	0	0	0	10	2	3,4
ЕН.01	Элементы высшей математики	72		36	28				6	2	3
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	42		20	20				2		4

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практическо й подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Семестр обучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практика	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Консультации	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	42		20	20				2		4
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	716	0	332	342	0	0	0	36	6	3,4,5,6,7,8
ОП.01	Операционные системы и среды	70		28	34				6	2	4
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	46		20	24				2		4
ОП.03	Информационные технологии	56		20	34				2		4
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	154		66	80				6	2	4
ОП.05	Правовое обеспечения профессиональной деятельности	36		20	14				2		8
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	70		42	26				2		6
ОП.07	Экономика отрасли	36		20	14				2		8
ОП.08	Основы проектирования баз данных	68		30	30				6	2	3
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	36		20	14				2		7
ОП.10	Численные методы	60		26	32				2		5
ОП.11	Компьютерные сети	48		20	26				2		7
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	36		20	14				2		7
ПЦ	Профессиональный цикл	2887	612	756	922	60	1008	59	66	16	3,4,5,6,7,8
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	1194	144	374	451	20	288	35	22	4	3,4,5,6,7,8
МДК.0 1.01	Разработка программных модулей	384		144	196	20		16	6	2	5
МДК.0 1.02	Поддержка и тестирование программных модулей	144		64	72				6	2	5
МДК.0 1.03	Разработка мобильных приложений	222		88	113			19	2		6
МДК.0 1.04	Системное программирование	150		78	70				2		6
УП.01. 01	Учебная практика	144		нед			144				6
ПП.01. 01	Производственная практика	144	144	нед			144				6
ПМ.01. ЭК	Квалификационный экзамен	6							6		6
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	810	108	230	288	20	216	24	26	6	7,8
МДК.0 2.01	Технология разработки программного обеспечения	236		98	104	20		6	6	2	7
МДК.0 2.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	202		80	108			6	6	2	7
МДК.0 2.03	Моделирование в программных системах	148		52	76			12	6	2	8
УП.02. 01	Учебная практика	108		нед			108				8
ПП.02. 01	Производственная практика	108	108	нед			108				8

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практическо й подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Семестр обучения	
				Теоретические занятия	Лабораторн ые и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практика	Самостоятел ьная работа	Промежуточная аттестация		Консультации
ПМ.01. ЭК	Квалификационный экзамен	8							8		8
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	360	108	74	90	0	180	0	12	4	3
МДК.0 4.01	Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	88		36	44				6	2	3
МДК.0 4.02	Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	92		38	46				6	2	3
УП.04. 01	Учебная практика	72		нед			72				3
ПП.04. 01	Производственная практика	108	108	нед			108				3
ПМ.03. ЭК	Экзамен квалификационный										
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	379	108	78	93	20	180	0	6	2	4
МДК.1 1.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	199		78	93	20			6	2	4
УП.11. 01	Учебная практика	72					72				4
ПП.11. 01	Производственная практика	108	108				108				4
ПМ.04. ЭК	Экзамен квалификационный										
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	144	144				144				8
	Государственная итоговая аттестация	216	0	0	0	0		0	0	0	8
	Подготовка выпускной квалификационной работы	144									8
	Защита выпускной квалификационной работы	72									8
Итого:		5940	612	1887	2481	60	1008	59	151	78	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/ п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК\ ОК код	Длительно сть обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	Учебная практика	ПМ. 01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ОК 01- ОК 11	144	6	Отдел информационных технологий	
	Учебная практика	ПМ. 01/ МДК 01.01.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем / Разработка программных модулей	ПК 1.1, ПК 1.2	144	6	Отдел информационных технологий	
	Учебная практика	ПМ. 01/ МДК 01.02.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем / Поддержка и тестирование программных модулей	ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	144	6	Отдел информационных технологий	
	Учебная практика	ПМ. 01/ МДК 01.03.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем / Разработка мобильных приложений	ПК 1.2, ПК 1.6	144	6	Отдел информационных технологий	
	Учебная практика	ПМ. 01/ МДК 01.04.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем / Системное программирование	ПК 1.2, ПК 1.3	144	6	Отдел информационных технологий	

	Производственная практика	ПМ. 01/ МДК 01.01.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем / Разработка программных модулей	ПК 1.2	144	6	Отдел информационных технологий	
	Производственная практика	ПМ. 01/ МДК 01.02.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем / Поддержка и тестирование программных модулей	ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	144	6	Отдел информационных технологий	
	Производственная практика	ПМ. 01/ МДК 01.03.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем / Разработка мобильных приложений	ПК 1.2, ПК 1.6	144	6	Отдел информационных технологий	
	Производственная практика	ПМ. 01/ МДК 01.04.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем / Системное программирование	ПК 1.2, ПК 1.3	144	6	Отдел информационных технологий	
	Учебная практика	ПМ. 02 / МДК 02.01	Осуществление интеграции программных модулей / Технология разработки программного обеспечения	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	108	8	Отдел информационных технологий	
	Учебная практика	ПМ. 02 / МДК 02.02	Осуществление интеграции программных модулей / Инструментальные средства разработки программного	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	108	8	Отдел информационных технологий	

			обеспечения					
	Учебная практика	ПМ. 02 / МДК 02.03	Осуществление интеграции программных модулей / Моделирование в программных системах	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	108	8	Отдел информационных технологий	
	Производственная практика	ПМ. 02 / МДК 02.01	Осуществление интеграции программных модулей / Технология разработки программного обеспечения	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	108	8	Отдел информационных технологий	
	Производственная практика	ПМ. 02 / МДК 02.02	Осуществление интеграции программных модулей / Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	108	8	Отдел информационных технологий	
	Производственная практика	ПМ. 02 / МДК 02.03	Осуществление интеграции программных модулей / Моделирование в программных системах	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	108	8	Отдел информационных технологий	
	Учебная практика	ПМ. 04 / МДК 04.01	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем / Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1, ПК 4.3	72	3	Отдел информационных технологий	
	Учебная практика	ПМ. 04 / МДК 04.02	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4	72	3	Отдел информационных	

			компьютерных систем / Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации				технологий	
	Производств енная практика	ПМ. 04 / МДК 04.01	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем / Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1, ПК 4.3	108	3	Отдел информационных технологий	
	Производств енная практика	ПМ. 04 / МДК 04.02	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем / Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4	108	3	Отдел информационных технологий	
	Учебная практика	ПМ. 11 / МДК 11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	ОК 01 – ОК 11, ПК 11.1 – ПК 11.6	72	3	Отдел информационных технологий	
	Производств енная практика	ПМ. 11 / МДК 11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	ОК 01 – ОК 11, ПК 11.1 – ПК 11.6	108	3	Отдел информационных технологий	

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

5.3. Примерный календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки специалистов среднего звена

1 год обучения

Индекс	Компоненты программы	сентябрь		октябрь				ноябрь				декабрь				январь		февраль				март				апрель				май				июнь				Всего часов										
		Номера календарных недель																																														
		Порядковые номера недель учебного года																																														
		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				
СО	Среднее общее образование																				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			
БД	Базовые дисциплины																																															
БД.01	Русский язык		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1			2	2	2	2																				10	14	63		
БД.02	Литература	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2			4	2	4	4	2	4	4	4	4	2	4	2	4	4	2	4	4	4	4	2	4	3					117	
БД.03	Иностранный язык	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	3			2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4				117
БД.04	История	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3			4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2				117
БД.05	Физическая культура	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	3			2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4				117
БД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3																												39		
БД.07	Астрономия																				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3							39		
БД.08	Родной язык																				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3							39		
БД.09	Индивидуальный проект																																												2			
ПД	Профильные дисциплины																																															
ПД.01	Математика	8	6	8	6	6	8	8	6	6	8	8	6	6	6	6	6	6			6	4	6	4	6	4	6	4	6	6	6	6	6	6	4	6	6	6	6	4	6	6	6	6	мл	мл	258	
ПД.02	Информатика	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				156	
ПД.03	Физика	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	3			2	4	2	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	4	2	2	4	2	4	2	4	мл	мл			141	
ПОО	Предлагаемые ОО																																															
ПОО.01	Основы проектной деятельности																				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3						39			
ПОО.02	Введение в специальность	2	4	2	4	2	4	2	6	2	4	2	6	2	6	4	6	4			2	2	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	1	6	6	2				127		
ПОО.03	Естествознание	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	4			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	6	7				107			
	Всего час. в неделю	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	смен		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	1476	

2 год обучения

Индекс	Компоненты программы	сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь				январь		февраль		март		апрель		май		июнь		Σ	З																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Номера календарных недель																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		Порядковые номера недель учебного года																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</

3 год обучения

Индекс	Компоненты программы	сентябрь		октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				Всего часов							
		Номера календарных недель																																													
		Порядковые номера недель учебного года																																													
		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	
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА																																														
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл																																														
ОГСЭ.01	Основы философии																				4	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4										1	49	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2		2		2		2		2		2			4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	3								н	71	
ОГСЭ.05	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	н		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									н	68	
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл																																														
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности																				6	4	4	4	6	4	4	4	4	6	4	4	4	6	4	4								н	70		
ОП.10	Численные методы	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	н																												60
ПЦ	Профессиональный цикл																																														
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем																																														
МДК.01.01	Разработка программных модулей	24	24	24	24	24	24	24	24	24	22	20	18	18	18	16	12	20	нп																												384
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	4	4	4	4	4	4	4	6	6	8	10	12	12	12	14	18	10	у																												144
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений																				12	14	14	12	12	14	14	14	12	14	14	14	12	14	15										нм	222	
МДК.01.04	Системное программирование																				8	10	8	14	8	12	8	12	8	12	8	12	8	12	8									н	150		
УП.01.01	Учебная практика																																			36	36	36	36								144
ПП.01.01	Производственная практика																																							ос	ос	ос	ос				144
ПМ.01.ЭК	Квалификационный экзамен																																												6	6	
	Всего час. в неделю	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ос		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	1512

4 год обучения

[illegible]

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

«Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»;

«Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа»;

«Аудитория самостоятельной работы обучающихся»

Социально-экономических дисциплин;

Иностранного языка (лингвфонный);

Математических дисциплин;

Естественнонаучных дисциплин;

Информатики;

Безопасности жизнедеятельности;

Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;

Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;

Программирования и баз данных;

Организации и принципов построения информационных систем;

Информационных ресурсов;

Разработки веб-приложений.

Студии:

Инженерной и компьютерной графики;

Разработки дизайна веб-приложений

Спортивный комплекс

Тренажерный зал №1 (общеежитие)

Тренажерный зал №2

Спортзал № 1

Спортзал № 2

Спортзал № 3

Стадион

Хоккейный стадион
Лыжная база
Тир

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал;
- и др.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП-П перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов и аудиторий

Кабинет «Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	В соответствии с требованиями организации-работодателя
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	12 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	Монитор ЖК HP ZR2440w; Системный блок КомпьюNET PRO; Клавиатура; Мышь; Сетевой фильтр
4	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	В соответствии с требованиями организации-работодателя
5	Сенсорный дисплей на стойке	В соответствии с требованиями организации-работодателя

Кабинет «Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная интерактивная трибуна	Aspirant - 85" (214 см); Телевизор LED Samsung UE85TU8000UXRU черный
2	Мультимедийная интерактивная трибуна	Aspirant
3	Усилитель	DSPPA DA-2250
4	Шкаф телекоммуникационный	Hyperline 19-дюймовый (19"), 18U, 908x600x600мм
5	Телевизор	LED Samsung UE85TU8000UXRU, черный 85" (214 см)
6	Акустика встраиваемая	CVGaudio CRX8T

Кабинет «Аудитория самостоятельной работы обучающихся»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Стол ученический регулируемый трапеция	В соответствии с требованиями организации-работодателя
2	Кресло на колесах без подлокотников	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	Доска магнитно-маркерная белая мобильная	В соответствии с требованиями организации-работодателя
4	Моноблочное интерактивное устройство ActivPanel	В соответствии с требованиями организации-работодателя
5	Флипчарт на треноге Board SYS	В соответствии с требованиями организации-работодателя
6	Диван	В соответствии с требованиями организации-работодателя

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Аспиратор ПУ-1Б с комплектующими	В соответствии с требованиями организации-работодателя
2	Газоанализатор "Ганк-4" с принадлежностями	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	Дозиметр-радиометр МКС-05 "Терра"	В соответствии с требованиями организации-работодателя
4	Зонд к метеоскопу для определения индекса ТНС	В соответствии с требованиями организации-работодателя
5	Комплект приборов для измерения тяжести и напряженности трудового процесса	В соответствии с требованиями организации-работодателя
6	Комплект приборов Комби-01 (Ве-метр-АТ-002, измеритель напряженности, счетчик аэроионов)	В соответствии с требованиями организации-работодателя
7	Комплект приборов Комби-02М (шумомер-виброметр, "Метеоскоп", люксметр-яркометр)	В соответствии с требованиями организации-работодателя
8	Люксметр Testo 540	В соответствии с требованиями организации-работодателя
9	Аспиратор ПУ-1Б с комплектующими	В соответствии с требованиями организации-работодателя
10	Газоанализатор "Ганк-4" с принадлежностями	В соответствии с требованиями организации-работодателя
11	Экран	Тип крепления: настенно-потолочный. Рабочая поверхность 180x180 см, вес изделия 6 кг. Формат проецируемого изображения на экране 1:1. Диагональ экрана 97 ". Угол обзора 160 °. Тип проекции: прямая.
12	Проектор	Мультимедийный проектор с возможностью подключения источника видеосигнала для проецирования изображения; наличие разъемов hdmi, vga;
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект информационных плакатов по охране труда и основам техники безопасности	

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Трехэлементная настенная магнитная доска	В соответствии с требованиями организации-работодателя
2	Интерактивная доска «SMART BOARD 680»	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	Проектор NECV 230 X	В соответствии с требованиями организации-работодателя

Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Автоматизированное рабочее место преподавателя
3	Доска	Магнитно-маркерная на стенде 120x180см, 2-стор. BRAUBERG Premium
4	Кронштейн для проектора	Kromax PROJECTOR -300
5	Экран	Настенный 220*180
6	Проектор	Epson EB-X51, белый.

Кабинет «Метрологии и стандартизации »

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Доска классная	В соответствии с требованиями организации-работодателя
2	Штангенциркуль	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	Штангенрейсмасс	В соответствии с требованиями организации-работодателя
4	Штангенглубиномер	В соответствии с требованиями организации-работодателя
5	Микрометр гладкий	В соответствии с требованиями организации-работодателя
6	Глубиномер микрометрический	В соответствии с требованиями организации-работодателя
7	Нутромер микрометрический	В соответствии с требованиями организации-

		работодателя
8	Концевые меры длины, набор	В соответствии с требованиями организации-работодателя
9	Микрометр резьбовой	В соответствии с требованиями организации-работодателя
10	Стойки и штативы	В соответствии с требованиями организации-работодателя
11	Экран	В соответствии с требованиями организации-работодателя
12	Комплект мебели на 24 рабочих места	В соответствии с требованиями организации-работодателя
13	Проектор	В соответствии с требованиями организации-работодателя

Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Интерактивная доска	Сенсорный экран со светодиодной подсветкой: наличие; Форм-фактор моноблок: требуется соответствие; Ширина видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1420 мм; Высота видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 800 мм; Разрешение экрана: не менее 3840x2160 пикселей; Точность позиционирования объекта сенсором касания (линейное перемещение объекта, вызывающее изменение считываемых координат): менее 2 мм; Время отклика сенсора касания (интервал времени между обновлениями данных о текущих координатах объектов касания): не более 8 мс; Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 20 шт.; Угол обзора экрана по горизонтали и вертикали: не менее 178 градусов; Контрастность экрана: не менее 4000:1; Яркость экрана: не менее 400 кд/м2; Поверхность экрана матовая: требуется соответствие;

		Суммарная мощность встроенной акустической системы: не менее 30 Вт; Встроенный датчик освещенности, обеспечивающий автоматическое изменение уровня подсветки экрана: требуется наличие; Встроенный адаптер беспроводной связи Wi-Fi стандарта 802.11a/b/g/n/ac (адаптер встроен в корпус панели, при этом допускается наличие внешних антенн адаптера): требуется соответствие;
2	ПК (ноутбуки) в сборе	Экран ноутбука Диагональ экрана в дюймах 15.6 " Разрешение экрана 1920x1080 Яркость экрана 250 кд/м2 Цветовой охват NTSC 45% Светодиодная подсветка экрана есть Поверхность экрана матовая Тип матрицы IPS Конфигурация ноутбука Процессор не ниже Intel Core i3 7100u Количество ядер процессора 2-ядерный Оперативная память 8 ГБ, DDR4, 2666 МГц Тип графического процессора интегрированный Количество слотов под модули памяти 2 Графический процессор Intel UHD Graphics Устройства хранения данных Объем SSD 256 ГБ Тип ODD отсутствует Кард-ридер есть Коммуникации ноутбука Поддержка технологии Wi-Fi Да, 802.11 a/b/g/n/ac Поддержка технологии Bluetooth Да, v4.2 Кабельная сеть(RJ-45) 10/100/1000 (Gigabit Ethernet) Мбит/с Разъемы и интерфейсы ноутбука Порты USB 3.0 2 Порты USB 3.0 (Type-C) 1 Разъем HDMI 1 Операционная система ноутбука Операционная система Windows 10 Home Разрядность ОС 64-bit Мультимедийные особенности Веб-камера встроенная Встроенный микрофон есть Разъем наушники/микрофон комбинированный разъем Акустическая система стереодинамики Клавиатура ноутбука Клавиатура с русскими буквами Цвет клавиатуры ноутбука черный

		Подсветка клавиш клавиатуры нет Особенности Батарея ноутбука Количество ячеек батареи 3 cell Емкость батареи 41 Wh Корпус ноутбука Цветовое решение темно-серебристый Размеры (ШхГхВ) 358 x 242 x 19.9 мм Вес 1.74 кг
3	Моноблок	Поддержка операционных систем windows, linux; наличие разъема ethernet; наличие подключаемых устройств - компьютерной мыши и клавиатуры; процессор не ниже intel core i3-7100; объем озу не менее 4 гб; объем накопителя (hdd) не менее 250 гб; диагональ экрана не менее 22"
4	Наушники	Тип проводная гарнитура Игровые наушники нет Способ передачи сигнала проводной Тип конструкции накладные Формат звуковой схемы 2.0
5	Маршрутизатор MikroTik	Частота процессора: Atheros AR9344, 600 МГц Память : 64 Версия RouterOS: Level 4 DHCP-сервер: да Межсетевой экран Firewall: да Стандарт Wi-Fi: нет Поддержка MIMO: нет Подключение 3G/4G-модема: нет USB: нет Питание: PoE 10..28В; через джек: 10..28В Раздача PoE-питания: да Рабочая температура : от -30 до +70 C Тип корпуса: Настольный Встроенная радиокарта: нет Порт microSD: нет
6	Точка доступа MikroTik	Входной интерфейс 10/100BASE-TX Wi-Fi Количество диапазонов однодиапазонный Диапазон 2.4 ГГц есть Стандарт Wi-Fi 802.11b есть Стандарт Wi-Fi 802.11g есть Стандарт Wi-Fi 802.11n, 2.4 ГГц есть Скорость 802.11n, 2.4 ГГц 300 Мбит/с Класс WiFi N300 Безопасность Стандарт WEP есть Стандарт WPA есть Стандарт WPA2 есть Межсетевой экран (FireWall) есть Протоколы и функции

		WEB-интерфейс управления есть Порты Количество выходных портов 10/100BASE-TX 1 Антенны Количество антенн 1 Тип антенн внутренние Особенности антенн 2 антенны с коэффициентом усиления 10 дБи Особенности Поддержка Power over Ethernet (PoE) есть Для установки вне помещений ДА Особенности Объем оперативной памяти - 64 МБ; Объем флеш-памяти- 16 МБ; Процессор - QCA9533 (650 MHz, 1 ядро) Преимущества Поддержка SNMP, Поддержка Telnet
7		
Дополнительное оборудование		
1	Тележка для ноутбуков Officebox	Режимы работы Режим 100% зарядки (максимум 5 часов) Режим быстрой подзарядки (зарядка каждой группы в течении 30 минут) Режим «Авария» (при утечке тока на землю, коротком замыкании, потреблении тока свыше 12А) Функции контроллера управления изделия Управление группами розеток для зарядных устройств Защита каждого канала от перенапряжения Защита каждого канала от короткого замыкания Отслеживание тока потребления и коммутации групп для поддержания тока потребления на безопасном уровне для евророзеток, не превышающим 12А Защитное отключение при утечке тока на землю свыше 30 мА в течении времени до двух периодов сетевого напряжения сети Тип направляющих Шариковые телескопические с полным выдвижением с защитой от выкатывания, несущая способность (на пару) 45кг
<u>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</u>		
Основное оборудование		
1	Обучающие плакаты с грамматическим и лексическим материалом	

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Интерактивная доска	Сенсорный экран со светодиодной подсветкой: наличие; Форм-фактор моноблок: требуется соответствие; Ширина видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1420 мм; Высота видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 800 мм; Разрешение экрана: не менее 3840x2160 пикселей; Точность позиционирования объекта сенсором касания (линейное перемещение объекта, вызывающее изменение считываемых координат): менее 2 мм; Время отклика сенсора касания (интервал времени между обновлениями данных о текущих координатах объектов касания): не более 8 мс; Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 20 шт.; Угол обзора экрана по горизонтали и вертикали: не менее 178 градусов; Контрастность экрана: не менее 4000:1; Яркость экрана: не менее 400 кд/м²; Поверхность экрана матовая: требуется соответствие; Суммарная мощность встроенной акустической системы: не менее 30 Вт; Встроенный датчик освещенности, обеспечивающий автоматическое изменение уровня подсветки экрана: требуется наличие; Встроенный адаптер беспроводной связи Wi-Fi стандарта 802.11a/b/g/n/ac (адаптер встроен в корпус панели, при этом допускается наличие внешних антенн адаптера): требуется соответствие;
2	Проектор	Мультимедийный проектор с возможностью подключения источника видеосигнала для проецирования изображения; наличие разъемов hdmi, vga;
3	Доска ученическая	

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	В соответствии с требованиями организации-работодателя
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	12комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	Монитор ЖК HP ZR2440w; Системный блок КомпьюNET PRO; Клавиатура; Мышь; Сетевой фильтр
4	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	В соответствии с требованиями организации-работодателя
5	Сенсорный дисплей на стойке	В соответствии с требованиями организации-работодателя
6	Маркерная доска	В соответствии с требованиями организации-работодателя
7	Камера видеонаблюдения	В соответствии с требованиями организации-работодателя
8	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	Операционная система Linux Debian, № лицензии 9 Libre Office

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	В соответствии с требованиями организации-работодателя
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	12+1 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного	Системный блок РОСС; Монитор ЖК AOC Value Line 50SWDNK 21.5

	обслуживания ПК и оргтехники	
4	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	В соответствии с требованиями организации-работодателя
5	Проектор и экран	Экран настенный 220*180; Проектор Epson EB-X51, белый; Кронштейн для проектора Kromax PROJECTOR -300
6	Маркерная доска	Доска магнитно-маркерная на стенде 120x180см, 2-стор. BRAUBERG Premium
7	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	В соответствии с требованиями организации-работодателя

Лаборатория «Программирования и баз данных»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	В соответствии с требованиями организации-работодателя
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	12+1 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	Системный блок РОСС; Монитор ЖК AOC Value Line 50SWDNK 21.5
4	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	В соответствии с требованиями организации-работодателя
5	Проектор и экран	Экран настенный 220*180; Проектор Epson EB-X51, белый; Кронштейн для проектора Kromax PROJECTOR -300
6	Маркерная доска	Доска магнитно-маркерная на стенде 120x180см, 2-стор. BRAUBERG Premium
7	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	Операционная система Windows 7 Professional x 32, № лицензии 60966815 90973006 ZZE1409; Microsoft Office 2007 № лицензии 61342105 91350825ZZE 1412

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	В соответствии с требованиями организации-работодателя
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	13 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	В соответствии с требованиями организации-работодателя
4	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	В соответствии с требованиями организации-работодателя
5	Проектор	В соответствии с требованиями организации-работодателя
6	Маркерная доска	В соответствии с требованиями организации-работодателя
7	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	В соответствии с требованиями организации-работодателя
8	Жалюзи матерчатые	В соответствии с требованиями организации-работодателя
9	Коммутатор доступа	L2+.24x10/100 Base-Тпортов 2xFE/GEкомбо порта
10	Wi-Fi роутер	В соответствии с требованиями организации-работодателя
11	Шкаф	В соответствии с требованиями организации-работодателя
12	Силовой щит	В соответствии с требованиями организации-работодателя

Лаборатория «Информационных ресурсов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	В соответствии с требованиями организации-работодателя
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	12 комплектов компьютерных	В соответствии с требованиями организации-

	комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	работодателя
4	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	В соответствии с требованиями организации-работодателя
5	Проектор и экран	В соответствии с требованиями организации-работодателя
6	Маркерная доска	В соответствии с требованиями организации-работодателя
7	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	В соответствии с требованиями организации-работодателя
8	Силовой щит	В соответствии с требованиями организации-работодателя
9	Жалюзи	В соответствии с требованиями организации-работодателя
10	Кронштейн	В соответствии с требованиями организации-работодателя

Лаборатория «Разработки веб-приложений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	В соответствии с требованиями организации-работодателя
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	12+1 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	Сист.блок РОСС и монитор ЖК AOC Value Line 50SWDNK 21.5
4	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	В соответствии с требованиями организации-работодателя
5	Проектор и экран	Экран настенный 220*180; Проектор Epson EB-X51, белый; Кронштейн для проектора Kromax PROJECTOR -300
6	Маркерная доска	Доска магнитно-маркерная на стенде 120x180см, 2-стор. BRAUBERG Premium
7	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	В соответствии с требованиями организации-работодателя

6.1.2.3. Оснащение студий

Студия «Инженерной и компьютерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Стол под кульман	В соответствии с требованиями организации-работодателя
2	Кульманы (доска чертежная)	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	Стол компьютерные	В соответствии с требованиями организации-работодателя
4	Автоматизированное рабочее место	В соответствии с требованиями организации-работодателя
5	Стул учебный	В соответствии с требованиями организации-работодателя
6	Стул преподавателя	В соответствии с требованиями организации-работодателя
7	Сенсорный дисплей с креплением	В соответствии с требованиями организации-работодателя
8	Коммутатор доступа	L2+.24x10/100 Base-Tпортов 2xFE/GEкомбо порта
9	Жалюзи матерчатые	В соответствии с требованиями организации-работодателя
10	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	Операционная система Windows 7 Professional x 32, № лицензии 60966815 90973006 ZZE1409; Microsoft Office 2007 № лицензии 61342105 91350825ZZE 1412

Студия «Разработки дизайна веб-приложений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	В соответствии с требованиями организации-работодателя

2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с требованиями организации-работодателя
3	12+1 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	Системный блок РОСС; Монитор ЖК AOC Value Line 50SWDNK 21.5
4	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	В соответствии с требованиями организации-работодателя
5	Проектор и экран	Экран настенный 220*180; Проектор Epson EB-X51, белый; Кронштейн для проектора Kromax PROJECTOR -300
6	Маркерная доска	Доска магнитно-маркерная на стенде 120x180см, 2-стор. BRAUBERG Premium
7	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	Операционная система Windows 7 Professional x 32, № лицензии 60966815 90973006 ZZE1409; Microsoft Office 2007 № лицензии 61342105 91350825ZZE 1412

6.1.2.4. Оснащение спортивного комплекса

«Тренажерный зал №1»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1		
2		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Беговые дорожки	
2.	Велотренажер	
3.	Многофункциональный тренажер	
4.	Скамья для пресса	
5.	Скамья горизонтальная для жима	
6.	Штанга с блинами на 120 кг	
7.	Штанга V - образная на 60 кг	
8.	Гантели на 25 кг	
9.	Гантели на 8 кг	
10.	Стойки под штангу	
11.	Тренажер эллипсоид	

«Тренажерный зал №2»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1		
2		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Беговая дорожка	
2.	Велотренажер	
3.	Многофункциональный тренажер	
4.	Тренажёр эллипсоид	
5.	Гребной тренажёр	
6.	Скамья для пресса	
7.	Гантели с блинами на 30 кг	
8.	Штанга на 20 кг	
9.	Стойка под штангу	
10.	Скамья для жима штанги	
11.	Теннисный стол	

«Спортзал №1»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1		
2		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Козел гимнастический	
2.	Конь гимнастический	
3.	Брусья параллельные	
4.	Мост гимнастический	
5.	Скамья гимнастическая	
6.	Граната легкоатлетическая	
7.	Граната легкоатлетическая	
8.	Щит баскетбольный тренировочный	
9.	Щит для метания в цель	
10.	Стойка для прыжков в высоту с атлетич. планкой	
11.	Сетка волейбольная	
12.	Щит игровой с кольцом и сеткой	
13.	Сетка бадминтонная	

«Спортзал №2»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
II Технические средства		
Основное оборудование		

1.	Мяч волейбольный	
2.	Мяч баскетбольный	
3.	Мяч мини-футбольный	
4.	Сетка волейбольная	
5.	Сетка бадминтонная	
6.	Воланы	
7.	Ракетка для бадминтона с воланами	

«Спортзал №3»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Мяч волейбольный	
2.	Мяч баскетбольный	
3.	Мяч мини-футбольный	
4.	Щит игровой с кольцом и сеткой	
5.	Ракетка для бадминтона с воланами	
6.	Сетка бадминтонная	
7.	Сетка волейбольная	

«Стадион»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Футбольное поле	
2.	Мини - футбольное поле	
3.	Площадка для стрит-бола	
4.	Площадка для волейбола	
5.	Ворота футбольные	
6.	Ворота мини-футбольные	
7.	Футбольное поле	

«Хоккейный стадион»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Хоккейная форма	
2.	Коньки фигурные	
3.	Коньки хоккейные	
4.	Хоккейные ворота	
5.		

«Лыжная база»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Лыжи	
2.	Палки лыжные	
3.	Ботинки лыжные	
4.	Велосипеды	
5.	Велосипедные шлемы	

«Тир»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Пневматические винтовки	
2.	Мишень	
3.	Стенд для размещения мишеней	
4.	Крепёжные элементы	
5.	Доски для стрельбы из положения лёжа	

6.1.2.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации

Кабинет «Аудитория самостоятельной работы обучающихся»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект учебной мебели	В соответствии с ГОСТ 11015-93 (ИСО 5970-79)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сенсорный дисплей с креплением	Сенсорный экран со светодиодной подсветкой: наличие; Форм-фактор моноблок: требуется соответствие; Ширина видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 1420 мм; Высота видимой части экрана (отображающей цифровой сигнал): не менее 800 мм; Разрешение экрана: не менее 3840x2160 пикселей;

		Точность позиционирования объекта сенсором касания (линейное перемещение объекта, вызывающее изменение считываемых координат): менее 2 мм; Время отклика сенсора касания (интервал времени между обновлениями данных о текущих координатах объектов касания): не более 8 мс; Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: не менее 20 шт.; Угол обзора экрана по горизонтали и вертикали: не менее 178 градусов; Контрастность экрана: не менее 4000:1; Яркость экрана: не менее 400 кд/м2; Поверхность экрана матовая: требуется соответствие; Суммарная мощность встроенной акустической системы: не менее 30 Вт; Встроенный датчик освещенности, обеспечивающий автоматическое изменение уровня подсветки экрана: требуется наличие; Встроенный адаптер беспроводной связи Wi-Fi стандарта 802.11a/b/g/n/ac (адаптер встроен в корпус панели, при этом допускается наличие внешних антенн адаптера): требуется соответствие;
2	Рабочее место обучающегося (с локальными компьютерами + выход в Интернет)	Поддержка операционных систем windows, linux; наличие разъема ethernet; наличие подключаемых устройств - компьютерной мыши и клавиатуры; процессор не ниже intel core i3-7100; объем озу не менее 4 гб; объем накопителя (hdd) не менее 250 гб;
3	МФУ лазерный	Технология печати лазерный Тип печати черно-белый Формат печати А4 Размещение настольный Встроенный ЖК-дисплей монохромный Сканер есть Копировальный аппарат есть Печать Максимальная скорость ЧБ-печати (А4) 40 стр/мин Время разогрева 17 с Время печати первой страницы А4 (ч/б) 6.4 с Максимальное разрешение ч/б печати 1200x1200 dpi Печать на конвертах есть Автоматическая двусторонняя печать (duplex-unit) в стандартной комплектации есть Нагрузка (А4, в месяц) 50000 Сканер Тип сканирующего устройства планшетный/протяжной

		Максимальный формат сканирования А4 Скорость сканирования (ч/б) 40 стр/мин Скорость сканирования (цвет) 23 стр/мин Разрешение сканирования 600х600 dpi Отправка изображения по e-mail есть Автоматическое двустороннее сканирование есть Автоподача оригиналов для сканирования 50 листов Копир Максимальный формат копирования А4 Скорость копирования (А4) 40 стр/мин Максимальное разрешение ч/б копирования 600х600 dpi Максимальное количество копий за цикл 999 шт Масштабирование 25-400% Время выхода первой копии (до) 6.4 с Автоматическое двустороннее копирование есть Автоподача оригиналов для копирования 50 листов Расходные материалы Минимальная плотность бумаги 60 г/м2 Максимальная плотность бумаги 220 г/м2 Количество картриджей 1 Лотки Подача бумаги (стандарт) 250 Выход бумаги (стандарт) 150 Емкость лотка ручной подачи 100 лист Процессор, память Частота процессора 800 МГц Объем оперативной памяти (стандартный) 512 МБ Максимальный объем оперативной памяти, до 1.5 ГБ
<u>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</u>		
Основное оборудование		
1	Информационный стенд	

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях профессиональной образовательной организации и (или) в организациях сельскохозяйственного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Программные решения для бизнеса» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях сельскохозяйственного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка Предприятия

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4	
2.	Проектор и экран	
Дополнительное оборудование		
3.	Маркерная доска	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся	Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся Core i5 или аналог, дискретная видеокарта от
2.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Автоматизированное рабочее место преподавателя Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической

документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Консультант Плюс	ОП.05 Правовое обеспечения профессиональной деятельности ОП.07 Экономика отрасли	10
2	Гарант	ОП.05 Правовое обеспечения профессиональной деятельности ОП.07 Экономика отрасли	10
3	Microsoft Office	Все дисциплины и модули	24
4	Операционная система Linux Программное обеспечение LibreOffice, Офисный пакет «LibreOffice» Офисный пакет «Мой офис» Операционная система Linux «Ubuntu»	Все дисциплины и модули	-

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения

квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ООП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник-механик.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.
7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБОУ ВО "Нижегородский государственный инженерно-экономический университет"
Институт информационных технологий и систем связи

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ Касимова Ж.В.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального
образования

09.02.07

Информационные системы и программирование

Кафедра: Информационные системы и технологии

Факультет: Информационные технологии и системы связи

Квалификация: Программист
Программа подготовки: базовая
Форма обучения: Очная форма
Срок получения образования по ОП: 3 г. 10 м.
Уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование

Год начала подготовки (по учебному плану) _____ 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) _____ № 1547 от 09.12.2016

Основной	Виды деятельности
+	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
-	Осуществление интеграции программных модулей
-	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
-	Разработка, администрирование и защита баз данных

СОГЛАСОВАНО

Зав.кафедрой _____ / Астахова Т.Н./

Директор института _____ / Шамин А.А./

Начальник УУ _____ / Шлыкова Л.В./

Календарный учебный график

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																		К	К																					Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
II													У	У	П	П	П	Э	К	К																У	У	П	П	П	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
III																		Э	К	К															У	У	У	У	П	П	П	П	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV																	Э	К	К	К							У	У	У	П	П	П	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Г	Д	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	17	22	39	12	18	30	17	15	32	16	6	22	123
У	Учебная практика				2	2	4		4	4		3	3	11
П	Производственная практика (по профилю специальности)				3	3	6		4	4		3	3	13
Пд	Производственная практика (преддипломная)											4	4	4
Э	Промежуточная аттестация		2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	8
Д	Защита выпускной квалификационной работы											5	5	5
Г	Проведение государственного экзамена											1	1	1
К	Каникулы	2	9	11	2	8	10	2	8	10	3		3	34
Итого		19	33	52	20	32	52	20	32	52	20	23	43	199
Студентов								27						
Групп								1						

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
БД.02	Литература	
БД.03	Иностранный язык	
БД.04	История	
БД.05	Физическая культура	
БД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	
БД.07	Астрономия	
ПД	Профильные дисциплины	
ПД.01	Математика	
ПД.02	Информатика	
ПД.03	Физика	
ПОО	Предлагаемые ОО	
ПОО.01	Основы проектной деятельности	
ПОО.02	Введение в специальность	
ПОО.03	Естествознание	
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Психология общения	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ЕН.01	Элементы высшей математики	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
ОП.01	Операционные системы и среды	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	
ОП.05	Правовое обеспечения профессиональной деятельности	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	

Индекс	Содержание	Тип
ОП.10	Численные методы	
ОП.11	Компьютерные сети	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
УП.01.01	Учебная практика	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
БД.02	Литература	
БД.03	Иностранный язык	
БД.04	История	
БД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	
БД.07	Астрономия	
ПД	Профильные дисциплины	
ПД.01	Математика	
ПД.02	Информатика	
ПД.03	Физика	
ПОО	Предлагаемые ОО	
ПОО.01	Основы проектной деятельности	
ПОО.02	Введение в специальность	
ПОО.03	Естествознание	
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Психология общения	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
ОП.01	Операционные системы и среды	

Индекс	Содержание	Тип
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	
ОП.05	Правовое обеспечения профессиональной деятельности	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ОП.10	Численные методы	
ОП.11	Компьютерные сети	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
УП.01.01	Учебная практика	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
БД.02	Литература	
БД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	
ПД	Профильные дисциплины	
ПД.01	Математика	
ПД.03	Физика	
ПОО	Предлагаемые ОО	
ПОО.01	Основы проектной деятельности	
ПОО.02	Введение в специальность	
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Психология общения	

Индекс	Содержание	Тип
ОГСЭ.05	Физическая культура	
ОП.05	Правовое обеспечения профессиональной деятельности	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
УП.01.01	Учебная практика	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
БД.01	Русский язык	
БД.02	Литература	
БД.03	Иностранный язык	
БД.04	История	
БД.05	Физическая культура	
БД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	
БД.07	Астрономия	
БД.08	Родной язык	
ПД	Профильные дисциплины	
ПД.01	Математика	
ПД.03	Физика	
ПОО	Предлагаемые ОО	
ПОО.01	Основы проектной деятельности	
ПОО.02	Введение в специальность	
ПОО.03	Естествознание	
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Психология общения	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
ОГСЭ.05	Физическая культура	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ОП.10	Численные методы	
ОП.11	Компьютерные сети	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
УП.01.01	Учебная практика	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
БД.01	Русский язык	
БД.02	Литература	
БД.04	История	
БД.08	Родной язык	
ПД	Профильные дисциплины	
ПД.01	Математика	
ПД.03	Физика	
ОГСЭ.02	История	
ЕН.01	Элементы высшей математики	

Индекс	Содержание	Тип
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
ОП.01	Операционные системы и среды	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	
ОП.05	Правовое обеспечения профессиональной деятельности	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ОП.10	Численные методы	
ОП.11	Компьютерные сети	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
УП.01.01	Учебная практика	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
БД.02	Литература	
БД.04	История	
БД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	
ПД	Профильные дисциплины	
ПД.01	Математика	
ПД.03	Физика	
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	

Индекс	Содержание	Тип
ОГСЭ.03	Психология общения	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ОГСЭ.05	Физическая культура	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
УП.01.01	Учебная практика	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
БД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	
БД.07	Астрономия	
ПД	Профильные дисциплины	
ПД.01	Математика	
ПД.03	Физика	
ПОО	Предлагаемые ОО	
ПОО.03	Естествознание	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.05	Физическая культура	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
УП.01.01	Учебная практика	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
БД.05	Физическая культура	
БД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	
ОГСЭ.05	Физическая культура	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
УП.01.01	Учебная практика	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
БД.01	Русский язык	
БД.02	Литература	
БД.03	Иностранный язык	
ПОО	Предлагаемые ОО	
ПОО.02	Введение в специальность	
ОГСЭ.02	История	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
ОП.01	Операционные системы и среды	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	
ОП.07	Экономика отрасли	

Индекс	Содержание	Тип
ОП.08	Основы проектирования баз данных	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ОП.10	Численные методы	
ОП.11	Компьютерные сети	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
УП.01.01	Учебная практика	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
БД.08	Родной язык	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
ОП.01	Операционные системы и среды	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	
ОП.05	Правовое обеспечения профессиональной деятельности	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ОП.10	Численные методы	
ОП.11	Компьютерные сети	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	

Индекс	Содержание	Тип
УП.01.01	Учебная практика	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	ОК
ПОО	Предлагаемые ОО	
ПОО.02	Введение в специальность	
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
УП.01.01	Учебная практика	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	ПК
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ОП.10	Численные методы	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
МДК.01.01	Разработка программных модулей	
УП.01.01	Учебная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	ПК
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ОП.10	Численные методы	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
МДК.01.01	Разработка программных модулей	
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	
МДК.01.04	Системное программирование	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	ПК
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	
МДК.01.04	Системное программирование	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.	ПК
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	ПК
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	
ОП.10	Численные методы	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	

Индекс	Содержание	Тип
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	ПК
ОП.03	Информационные технологии	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: Администрирование информационных ресурсов		
ПК 10.1.	Обрабатывать статический и динамический информационный контент.	ПК
ОП.01	Операционные системы и среды	
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.10	Численные методы	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 10.2.	Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.	ПК
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	ПК
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	
ОП.10	Численные методы	

Индекс	Содержание	Тип
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	ПК
ОП.08	Основы проектирования баз данных	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	ПК
ОП.08	Основы проектирования баз данных	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	ПК
ОП.08	Основы проектирования баз данных	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	

Индекс	Содержание	Тип
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.	ПК
ОП.08	Основы проектирования баз данных	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	ПК
ОП.08	Основы проектирования баз данных	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	
УП.11.01	Учебная практика	
ПП.11.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: Осуществление интеграции программных модулей		
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	ПК
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	
МДК.02.03	Моделирование в программных системах	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	ПК
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	

Индекс	Содержание	Тип
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	ПК
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	ПК
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	
МДК.02.03	Моделирование в программных системах	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	ПК
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	
МДК.02.03	Моделирование в программных системах	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	

Индекс	Содержание	Тип
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: Ревьюирование программных продуктов		
ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	ПК
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	ПК
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	ПК
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	ПК
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.10	Численные методы	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК
ОП.01	Операционные системы и среды	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.11	Компьютерные сети	
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
МДК.04.01	Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	
МДК.04.02	Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	
УП.04.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
ПП.04.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	ПК
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
МДК.04.02	Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	ПК
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
МДК.04.01	Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	ПК
ОП.01	Операционные системы и среды	
ОП.11	Компьютерные сети	
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
МДК.04.02	Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	

Вид деятельности: Проектирование и разработка информационных систем

Индекс	Содержание	Тип
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	ПК
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.10	Численные методы	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	ПК
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	ПК
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.11	Компьютерные сети	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	ПК
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	ПК
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	ПК
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	

Индекс	Содержание	Тип
ОП.07	Экономика отрасли	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: Сопровождение информационных систем		
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	ПК
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ОП.11	Компьютерные сети	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	ПК
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	ПК
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	ПК
ОП.01	Операционные системы и среды	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	ПК
ОП.01	Операционные системы и среды	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	

Индекс	Содержание	Тип
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ОП.11	Компьютерные сети	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: Сoadминистрирование баз данных и серверов		
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	ПК
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.11	Компьютерные сети	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	ПК
ОП.01	Операционные системы и среды	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.11	Компьютерные сети	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	ПК
ОП.01	Операционные системы и среды	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ОП.11	Компьютерные сети	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	ПК
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	ПК
ОП.01	Операционные системы и среды	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	
ОП.05	Правовое обеспечения профессиональной деятельности	
ОП.07	Экономика отрасли	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: Разработка дизайна веб-приложений		
ПК 8.1.	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	ПК
ОП.03	Информационные технологии	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 8.2.	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	ПК
ОП.03	Информационные технологии	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 8.3.	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	ПК
ОП.03	Информационные технологии	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений		
ПК 9.1.	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	ПК
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 9.10.	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ОП.11	Компьютерные сети	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 9.2.	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	ПК
ОП.10	Численные методы	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 9.3.	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	ПК
ОП.03	Информационные технологии	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 9.4.	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	ПК
ОП.11	Компьютерные сети	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 9.5.	Производить тестирование разработанного веб-приложения.	ПК
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 9.6.	Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	ПК
ОП.11	Компьютерные сети	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 9.7.	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	ПК
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	

Индекс	Содержание	Тип
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 9.8.	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.	ПК
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ПК 9.9.	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	ПК
ОП.07	Экономика отрасли	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.
НО	Начальное общее образование	
ОО	Основное общее образование	
СО	Среднее общее образование	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.
БД	Базовые дисциплины	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.
БД.01	Русский язык	ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
БД.02	Литература	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 09.
БД.03	Иностранный язык	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.
БД.04	История	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.
БД.05	Физическая культура	ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
БД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.
БД.07	Астрономия	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.
БД.08	Родной язык	ОК 04.; ОК 05.; ОК 10.
БД.09	Индивидуальный проект	
ПД	Профильные дисциплины	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.
ПД.01	Математика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.
ПД.02	Информатика	ОК 01.; ОК 02.
ПД.03	Физика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.
ПОО	Предлагаемые ОО	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.; ОК 09.; ОК 11.
ПОО.01	Основы проектной деятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.
ПОО.02	Введение в специальность	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 09.; ОК 11.
ПОО.03	Естествознание	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 10.1.; ПК 10.2.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.6.; ПК 5.7.; ПК 6.1.; ПК 6.2.; ПК 6.3.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 8.1.; ПК 8.2.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.10.; ПК 9.2.; ПК 9.3.; ПК 9.4.; ПК 9.5.; ПК 9.6.; ПК 9.7.; ПК 9.8.; ПК 9.9.
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.
ОГСЭ.02	История	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.
ОГСЭ.03	Психология общения	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 01.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 10.
ОГСЭ.05	Физическая культура	ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.
ЕН.01	Элементы высшей математики	ОК 01.; ОК 05.

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.
	ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.
ОПЦ		Общепрофессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 10.1.; ПК 10.2.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.; ПК 2.1.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.4.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.6.; ПК 5.7.; ПК 6.1.; ПК 6.3.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 8.1.; ПК 8.2.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.10.; ПК 9.2.; ПК 9.3.; ПК 9.4.; ПК 9.6.; ПК 9.7.; ПК 9.9.
	ОП.01	Операционные системы и среды	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.; ПК 10.1.; ПК 4.1.; ПК 4.4.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.5.
	ОП.02	Архитектура аппаратных средств	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.6.; ПК 5.7.; ПК 6.1.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.
	ОП.03	Информационные технологии	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.; ПК 1.6.; ПК 10.1.; ПК 4.1.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.6.; ПК 6.3.; ПК 8.1.; ПК 8.2.; ПК 8.3.; ПК 9.3.
	ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.; ПК 1.1.; ПК 1.5.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
	ОП.05	Правовое обеспечения профессиональной деятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 05.; ОК 10.; ПК 7.5.
	ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.
	ОП.07	Экономика отрасли	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 11.1.; ПК 3.4.; ПК 5.1.; ПК 5.7.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.3.; ПК 7.5.; ПК 9.7.; ПК 9.9.
	ОП.08	Основы проектирования баз данных	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.
	ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 10.2.; ПК 2.1.; ПК 3.1.; ПК 4.2.; ПК 5.2.; ПК 5.6.; ПК 6.1.; ПК 6.3.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.3.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.9.
	ОП.10	Численные методы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.5.; ПК 10.1.; ПК 11.1.; ПК 3.4.; ПК 5.1.; ПК 9.2.
	ОП.11	Компьютерные сети	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.; ПК 4.1.; ПК 4.4.; ПК 5.3.; ПК 6.1.; ПК 6.5.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 9.10.; ПК 9.4.; ПК 9.6.
	ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 11.1.; ПК 9.10.; ПК 9.7.
ПЦ		Профессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 10.1.; ПК 10.2.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.6.; ПК 5.7.; ПК 6.1.; ПК 6.2.; ПК 6.3.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 8.1.; ПК 8.2.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.10.; ПК 9.2.; ПК 9.3.; ПК 9.4.; ПК 9.5.; ПК 9.6.; ПК 9.7.; ПК 9.8.; ПК 9.9.
	ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.
	МДК.01.01	Разработка программных модулей	ПК 1.1.; ПК 1.2.
	МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	ПК 1.2.; ПК 1.6.
	МДК.01.04	Системное программирование	ПК 1.2.; ПК 1.3.
	УП.01.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.
	ПП.01.01	Производственная практика	ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.
	ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	
	ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	ПК 2.1.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.5.
МДК.02.03	Моделирование в программных системах	ПК 2.1.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
УП.02.01	Учебная практика	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
ПП.02.01	Производственная практика	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
МДК.04.01	Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1.; ПК 4.3.
МДК.04.02	Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.4.
УП.04.01	Учебная практика	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
ПП.04.01	Производственная практика	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
ПМ.03.ЭК	Экзамен квалификационный	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.
УП.11.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.
ПП.11.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.
ПМ.04.ЭК	Экзамен квалификационный	
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 10.1.; ПК 10.2.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.6.; ПК 5.7.; ПК 6.1.; ПК 6.2.; ПК 6.3.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 8.1.; ПК 8.2.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.10.; ПК 9.2.; ПК 9.3.; ПК 9.4.; ПК 9.5.; ПК 9.6.; ПК 9.7.; ПК 9.8.; ПК 9.9.
ГИА	Государственная итоговая аттестация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 10.1.; ПК 10.2.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.6.; ПК 5.7.; ПК 6.1.; ПК 6.2.; ПК 6.3.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 8.1.; ПК 8.2.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.10.; ПК 9.2.; ПК 9.3.; ПК 9.4.; ПК 9.5.; ПК 9.6.; ПК 9.7.; ПК 9.8.; ПК 9.9.
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 10.1.; ПК 10.2.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.6.; ПК 5.7.; ПК 6.1.; ПК 6.2.; ПК 6.3.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 8.1.; ПК 8.2.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.10.; ПК 9.2.; ПК 9.3.; ПК 9.4.; ПК 9.5.; ПК 9.6.; ПК 9.7.; ПК 9.8.; ПК 9.9.
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 10.1.; ПК 10.2.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.6.; ПК 5.7.; ПК 6.1.; ПК 6.2.; ПК 6.3.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5.; ПК 8.1.; ПК 8.2.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.10.; ПК 9.2.; ПК 9.3.; ПК 9.4.; ПК 9.5.; ПК 9.6.; ПК 9.7.; ПК 9.8.; ПК 9.9.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»
Обязательный профессиональный блок

2022 год

Содержание

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

код и наименование модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Разработку модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Виды деятельности	Код и наименование соответствующей профессиональной компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Разработка	ПК 1.1. Формировать	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт:

модулей программного обеспечения для компьютерных систем	алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.		Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
		У 1.1.01	Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;
		У 1.1.02	оформлять документацию на программные средства;
		У 1.1.03	оценка сложности алгоритма
		З 1.1.01	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения;
		З 1.1.02	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
		З 1.1.03	актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
		Н 1.2.02	разрабатывать мобильные приложения
		У 1.2.01	Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
		У 1.2.02	оформлять документацию на программные средства;
		У 1.2.03	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ
		З 1.2.01	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения;
		З 1.2.02	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
		З 1.2.03	знание API современных мобильных операционных систем
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;
		Н 1.3.02	проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
		У 1.3.01	Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
		У 1.3.02	оформлять документацию на программные средства;
		У 1.3.03	применять инструментальные средства

			отладки программного обеспечения
		З 1.3.01	Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
		З 1.3.02	инструментарий отладки программных продуктов
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	Н 1.4.01	Навыки/практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию;
		Н 1.4.02	использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта
		У 1.4.01	Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
		У 1.4.02	оформлять документацию на программные средства
		З 1.4.01	Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Н 1.5.01	Навыки/практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств;
		Н 1.5.02	осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
		У 1.5.01	Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
		У 1.5.02	работать с системой контроля версий
		З 1.5.01	Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга;
		З 1.5.02	инструментальные средства анализа алгоритма
		З 1.5.03	методы организации рефакторинга и оптимизации кода
		З 1.5.04	принципы работы с системой контроля версий
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Н 1.6.01	Навыки/практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения
		У 1.6.01	Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
		У 1.6.02	оформлять документацию на программные средства
		З 1.6.01	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения;
		З 1.6.02	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1194 часов, включая:

- обязательной аудиторной (лекции, практики, курс. проектир.) нагрузки – 845:
 - лекции – 374 ч.
 - практики – 431 ч.
 - курс. проектир. – 40ч.
- консультации – 2 ч.
- самостоятельной работы студента – 35 ч.
- промежуточная аттестация – 22ч.
- учебная практика – 144ч.
- производственная практика – 144ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, ч	Производственная (по профилю специальности), ч
			Всего, ч	в т.ч. лабораторные работы и практические, ч	Курсовое проектирование, ч	Всего, ч		
ОК 1- ОК 11; ПК1.1 – ПК1.5	Раздел 1. Разработка программных модулей	384	360	196	20	16	-	-
ОК 1- ОК 11; ПК1.1 – ПК1.5	Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей	144	136	72	-	-		
ОК 1- ОК 11; ПК1.1 – ПК1.6	Раздел 3. Разработка мобильных	222	201	113	20	19		
ОК 1- ОК 11; ПК1.1 – ПК1.5	Раздел 4. Системное программирование	150	148	70	-	-		
	Раздел 5. Учебная практика	144					144	
	Раздел 6. Производственная практика	144						144
	Демонстрационный экзамен	6						
Всего:		1194	867	473	20	35	144	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Разработка программных модулей		384 / 196		
Тема 1.1. Жизненный цикл ПО	Лекции	2	ПК 1.1, ПК 1.2,	З 1.1.01, З 1.2.01
	Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО.			
	Самостоятельная работа	2		
	Подсистемы обеспечения работоспособности ИС. Их характеристика и состав.			
Тема 1.2. Структурное программирование	Лекции	12	ПК 1.1, ПК 1.2	Н 1.1.01, У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.1.03, З 1.1.01, З 1.1.02, З 1.1.03, З 1.2.01
	Технология структурного программирования.	4		
	Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ	4		
	Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи	4		
	Практическая работа	24		
	Оценка сложности алгоритмов сортировки.	6		
	Оценка сложности алгоритмов поиска.	6		
	Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.	6		
	Оценка сложности эвристических алгоритмов.	6		
Тема 1.3. Объектно-ориентированное программирование	Лекции	48	ПК 1.2.	Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03
	Основные принципы объектно-ориентированного программирования.	4		
	Классы: основные понятия.			
	Перегрузка методов.	4		
	Операции класса.	4		
	Иерархия классов.	4		
	Синтаксис интерфейсов.	4		
	Интерфейсы и наследование.	4		
	Структуры	4		

	Делегаты.	4		
	Регулярные выражения	4		
	Коллекции. Параметризованные классы.	4		
	Указатели	4		
	Операции со списками	4		
	Практическая работа	40	ПК 1.2.	Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03
	Работа с классами.	4		
	Перегрузка методов.	4		
	Определение операций в классе.	4		
	Создание наследованных классов	4		
	Работа с объектами через интерфейсы.	4		
	Использование стандартных интерфейсов	4		
	Работа с типом данных структура.	4		
	Коллекции. Параметризованные классы.	4		
	Использование регулярных выражений	4		
	Операции со списками.	4		
	Самостоятельная работа	2		
	Создание и применение обслуживаемых компонентов COM+			
Тема 1.4. Паттерны проектирования	Лекции	20	ПК 1.2.	Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03
	Назначение и виды паттернов.	4		
	Основные шаблоны.	4		
	Порождающие шаблоны.	4		
	Структурные шаблоны.	4		
	Поведенческие шаблоны.	4		
	Практическая работа	26		
	Использование основных шаблонов.	6		
	Использование порождающих шаблонов.	6		
	Использование структурных шаблонов.	6		
	Использование поведенческих шаблонов.	8		
Тема 1.5. Событийно-управляемое программирование	Лекции	18	ПК 1.2.	Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03
	Событийно-управляемое программирование	6		
	Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий.	6		
	Введение в графику	6		

	Практическая работа	28		З 1.2.01
	Разработка приложения с использованием текстовых компонентов	4		З 1.2.02
	Разработка приложения с несколькими формами.	6		З 1.2.03
	Разработка приложения с не визуальными компонентами.	6		
	Разработка игрового приложения.	6		
	Разработка приложения с анимацией.	6		
Тема 1.6. Оптимизация и рефакторинг кода	Лекции	12	ПК 1.5.	Н 1.5.01
	Методы оптимизации программного кода.	6		Н 1.5.02
	Цели и методы рефакторинга.	6		У 1.5.01
	Практическая работа	26		У 1.5.02
	Введение в рефакторинг	6		З 1.5.01
	Составление методов	6		З 1.5.02
	Организация данных	6		З 1.5.03
	Упрощение условных выражений	8		З 1.5.04
Тема 1.7. Разработка пользовательского интерфейса.	Лекции	16	ПК 1.2.	Н 1.2.01
	Правила разработки интерфейсов пользователя	16		У 1.2.01
	Практическая работа	26		У 1.2.02
	Построение событийно-управляемого интерфейса	4		У 1.2.03
	Создание интерфейсов посредством визуального проектирования	4		З 1.2.01
	Связывание обработчиков событий с элементами интерфейса	4		З 1.2.02
	Разработка модуля многооконного интерфейса	4		З 1.2.03
	Разработка модуля генерации случайных объектов	4		
	Разработка интерфейса пользователя	6		
	Самостоятельная работа	2		
	Использование ADO.NET при работе с ASP.NET			
Тема 1.8. Основы ADO.Net	Лекции	16	ПК 1.2.	Н 1.2.01
	Работа с базами данных	4		У 1.2.01
	Доступ к данным	4		У 1.2.02
	Создание таблицы, работа с записями.	4		У 1.2.03
	Способы создания команд	4		З 1.2.01
	Практическая работа	26		З 1.2.02
	Создание приложения с БД	8		З 1.2.03
	Создание запросов к БД	8		

	Создание хранимых процедур	10		
	Самостоятельная работа	10		
	Проектирование БД с помощью XML	2		
	Механизмы обнаружения веб-сервисов (UDDI)	2		
	Безопасность SQL Server. Сценарии безопасности.	2		
	База данных SQL Azure	2		
	Создание распределенных приложений по технологии .NET Remoting	2		
Курсовая работа по МДК.01.01 Информационные технологии и платформы разработки ИС.				
Подготовка студентов к курсовому проектированию	Анализ предметной области. Изучение основных бизнес-процессов, протекающих в анализируемой предметной области.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5	Н 1.1.01, У 1.1.01, У 1.1.02, У 1.1.03, З 1.1.01, З 1.1.02, З 1.1.03, З 1.2.01, Н 1.5.01 Н 1.5.02 У 1.5.01 У 1.5.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.5.03 З 1.5.04
	Определение требований к системе. Определение функций, выполняемых системой. Критерии выбора концепции ИС.	2		
	Определение архитектуры и структуры ИС. Выделение подсистем, функциональных блоков и объектов ИС.	2		
	Моделирование поведения объектов ИС.	2		
	Моделирование последовательности действий объектов в ИС	2		
	Моделирование взаимодействия объектов ИС	2		
	Определение организации и взаимосвязи программных компонентов ИС.	2		
	Выбор аппаратно-программной платформы ИС. Выбор клиентского (серверного) ПО.	2		
	Выбор предполагаемой среды программной разработки ИС.	2		
Оформление курсовой работы	2			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе		20		
Экзамен+консультация		8		
СРС: 16	Аудиторная работа: 360	Всего: 384		
Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей		144 / 68		
Тема 2.1. Автоматизированное тестирование	Лекция	6	ПК 1.4.	Н 1.4.01 Н 1.4.02 У 1.4.01 У 1.4.02 З 1.4.01
	Введение в тестирование программного обеспечения	2		
	Инструментарий тестировщика	2		
	Понятие чек-листа, правила составления и проверки чек-листов	2		
	Практическая работа	8		

Инструментарий тестировщика	2		
Поиск и регистрация багов. Оформление бага	2		
Составление чек-листа	2		
Проверка требований по чек-листу	2		
Лекция	8		
Понятие бага, классификация багов	2		
Трекинг-системы, правила описания багов	2		
Тест кейсы, оценка времени тестирования	2		
DevTools. Правила работы с консолью браузера	2		
Практическая работа	6		
Консоль браузера. Основные разделы	2		
Консоль браузера. Работа с разделом «Сеть»	2		
Консоль браузера. Работа с разделами «Предпросмотр» и «Ответ»	2		
Лекция	8		
Введение в автоматизацию тестирования	2		
Уровни автоматизации тестирования	2		
Архитектура тестового проекта	2		
Стратегия использования автоматизированных тестов	2		
Практическая работа	8		
Основы переноса тест-кейса в автоматизацию	2		
Принципы наследования в автоматизации	2		
Основы построения архитектуры тестового проекта	2		
Архитектура тестового проекта. Разделение на Framework, Test и Manager	2		
Лекция	6		
Автоматизация тестирования. Понятие API	2		
Автоматизация тестирования. Интеграционное тестирование	2		
Автоматизация тестирования. UI Автоматизация	2		
Практическая работа	8		
Основы создания API запросов	4		
API запросы. Postman	4		
API запросы. Перенос документации из Swagger в Postman	4		
Интеграционное тестирование. Принципы построения API тестов	4		

	Лекция	8		
	Паттерн Page Object.	2		
	Паттерн Page Object + Selenium	2		
	Запуск и настройка Selenium Server	2		
	Xpath. Синтаксис языка	2		
	Практическая работа	6		
	UI Автоматизация. Основы паттерна Page Object	2		
	UI Автоматизация. Работа с Selenium	2		
	UI Автоматизация. Основы работы с Xpath и его использование в автоматизированных тестах	2		
	Лекция	6		
	Автоматизация тестирования. Функциональное тестирование	2		
	Автоматизация тестирования. Функциональное тестирование мобильных приложений	2		
	Автоматизация тестирования. Функциональное тестирование	2		
	Практическая работа	6		
	Функциональное тестирование. Основы функционального тестирования.	2		
	Функциональное тестирование. Запуск автоматизированных тестов и анализ их результатов	2		
	Функциональное тестирование мобильных приложений. Основы работы с Appium	2		
Тема 2.2. Нагрузочное тестирование	Лекция	8	ПК 1.4.	Н 1.4.01 Н 1.4.02 У 1.4.01 У 1.4.02 З 1.4.01
	Введение в нагрузочное тестирование	2		
	Цели и виды нагрузочного тестирования	2		
	Этапы проведения нагрузочного тестирования	2		
	Разработка модели нагрузки	2		
	Практическая работа	6		
	Нагрузочное тестирование. Основы нагрузочного тестирования	2		
	Нагрузочное тестирование. Определение целей тестирования и составление плана	2		
	Нагрузочное тестирование. Подготовка и разработка модели нагрузки	2		
	Лекция	6		

	Инструменты для нагрузочного тестирования	2		
	Конфигурация тестового стенда	2		
	Основные аспекты создания скриптом для нагрузочного тестирования	2		
	Практическая работа	6		
	Нагрузочное тестирование. Основы работы с Jmeter.	2		
	Нагрузочное тестирование. Определение аппаратных требований к тестовому стенду.	2		
	Нагрузочное тестирование. Определение программных требований к тестовому стенду.	2		
	Нагрузочное тестирование. Создание скрипта нагрузки.	2		
	Лекция	10		
	Понятие CI\CD систем	2		
	CI\CD инструменты и их особенности	2		
	Принципы применения CI\CD	2		
	CI\CD. Jenkins + Allure	2		
	Запуск и настройка Allure Server	2		
	Практическая работа	14		
	Нагрузочное тестирование. Анализ результатов нагрузочного тестирования	2		
	Нагрузочное тестирование. Правила построения графика нагрузки на основе результатов тестирования	2		
	Нагрузочное тестирование. Определение уязвимостей на основе результатов тестирования	2		
	Анализ результатов тестирования. Основы работы с Jenkins	2		
	Анализ результатов тестирования. Основы работы с Allure	2		
	Анализ результатов тестирования. Объединение Jenkins и Allure	2		
	Анализ результатов тестирования. Настройка и запуск Allure Server	2		
Экзамен+консультация		8		
СРС: -	Аудиторная работа: 136	Всего: 144		
Раздел 3. Разработка мобильных приложений		222 / 113		
Тема 3.1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Лекция	16	ПК 1.6.	Н 1.6.01
	Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика	4		У 1.6.01 У 1.6.02

	Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения	4		3 1.6.01 3 1.6.02
	Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.)	4		
	Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.)	4		
	Практическая работа	8		
	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	4		
	Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	4		
Тема 3.2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Лекция	72	ПК 1.6.	Н 1.6.01 У 1.6.01 У 1.6.02 3 1.6.01 3 1.6.02
	Инструментарий среды разработок мобильных приложений	14		
	Структура типичного мобильного приложения	14		
	Элементы управления и контейнеры	14		
	Работа со списками	14		
	Способы хранения данных	16		
	Практическая работа	105		
	Создание эмуляторов и подключение устройств»	4		
	Знакомство с Android-разработка	4		
	Интерфейс Android-приложения	4		
	Создание макета	4		
	Создание интерактивного приложения – ч.1	4		
	Создание интерактивного приложения – ч.2	4		
	Применение элементов ООП к интерактивному приложению ч.1	4		
	Применение элементов ООП к интерактивному приложению ч.2	4		
	Применение элементов ООП к интерактивному приложению ч.3	4		
	Создание многоэкранного приложения: Intents и Activities	8		
	Создание многоэкранного приложения: Массивы, списки, циклы и пользовательские классы	8		
	Создание многоэкранного приложения: Изображения и визуализация	8		
	Создание многоэкранного приложения: Аудио и библиотеки	8		
	Создание многоэкранного приложения: Жизненный цикл активности и	8		

	воспроизведение звука			
	Создание многоэкранного приложения: Фрагменты	8		
	Основы базы данных	8		
	Использование базы данных в приложении для Android	8		
	Введение в поставщиков контента	5		
	Самостоятельная работа	19		
	Внутренние и анонимные классы	4		
	Параллелизм и синхронизация	4		
	Фрагменты. Сенсоры	4		
	Двумерная графика	7		
Зачет с оценкой		2		
СРС: 19	Аудиторная работа: 201	Всего: 222		
Раздел 4. Системное программирование		150 / 70		
Тема 4.1. Основы системного программирования	Лекция	18	ПК 1.2.	Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03
	Операционные системы и их интерфейсы	2		
	Потоки и процессы	2		
	Обработка ошибок	2		
	Синхронизация	2		
	Объекты синхронизации и функции ожидания	2		
	Взаимоисключающий доступ к переменным	2		
	Тупики	2		
	Безопасное завершение потоков	2		
	Структура консольного приложения	2		
	Практическая работа	18		
	Объекты и их дескрипторы	2		
	Диспетчеризация и планирование потоков	2		
	Приостановка и возобновление потоков	2		
	Наследование и дублирование дескрипторов	2		
	Объекты синхронизации и функции ожидания	2		
	События	2		
	Замена значения переменной	2		
	Восстановление заблокированного процесса	2		
	Структура консоли	2		

	Лекция	20		
	Стандартные дескрипторы ввода-вывода	2		
	Работа с окном консоли	2		
	Работа с буфером экрана	2		
	Ввод-вывод на консоль	2		
	Передача данных	2		
	Синхронный и асинхронный обмен данными	2		
	Работа с анонимными каналами	2		
	Работа с именованными каналами	2		
	Работа с почтовыми ящиками	2		
	Фреймовая обработка исключений	2		
	Практическая работа	18		
	Создание консоли	2		
	Получение дескриптора окна консоли	2		
	Создание и активация буфера экрана	2		
	Чтение и установка атрибутов консоли	2		
	Ввод-вывод высокого уровня	2		
	Создание анонимных каналов	2		
	Создание именованных каналов	2		
	Соединение сервера с клиентом	2		
	Создание почтовых ящиков	2		
Тема 4.2. Управление процессами	Лекция	20	ПК 1.2.	Н 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03
	Финальная обработка исключений	2		
	Виртуальная память	2		
	Резервирование, распределение и освобождение виртуальной памяти	2		
	Работа с кучей	2		
	Функции файловой системы	2		
	Работа с файлами	2		
	Асинхронный вызов процедур	2		
	Асинхронный доступ к данным	2		
	Порты завершения	2		
	Работа с ожидающим таймером	2		
	Практическая работа	18		

	Встраивание SEH в механизм исключений		2		
	Организация виртуальной памяти		2		
	Резервирование, распределение и освобождение виртуальной памяти		2		
	Инициализация и копирование блоков виртуальной памяти		2		
	Создание и удаление кучи		2		
	Буферизация ввода-вывода		2		
	Работа с указателем позиции файла		2		
	Работа с каталогами (папками)		2		
	Установка асинхронных процедур		2		
	Лекция		20		
	Отображение файлов в память		2		
	Динамически подключаемые библиотеки		2		
	Локальная память потока		2		
	Статическая локальная память потока		2		
	Сервисы		2		
	Модель безопасности		2		
	Управление пользователями		2		
	Работа с привилегиями		2		
	Работа со списками управления доступом на низком уровне		2		
	Управление безопасностью объектов на низком уровне		2		
	Практическая работа		16		
	Создание ожидающего таймера		2		
	Создание и открытие объекта, отображающего файл		2		
	Обмен данными между процессами через отображаемый в память файл		2		
	Создание DLL		2		
	Распределение и освобождение локальной памяти потока		2		
	Организация обработчика управляющих команд		2		
	Реализация дискреционной модели безопасности		2		
	Работа с пользователями		2		
	Зачет с оценкой				
СРС: 0		Аудиторная работа: 148	Всего :	150	
Раздел 5. Учебная практика			144 / 144		
Тема 3.1. Проектирование		Содержание:	30	ПК 1.1.	Н 1.1.01

макета информационной системы (ИС).	Участие в разработке технического задания.	6		У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03	
	Проектирование в соответствии с требованиями технического задания.	20			
Тема 3.2. Разработка макета информационной системы (ИС).	Содержание:	76	ПК 1.2.	Н 1.2.01 Н 1.2.02 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03	
	Разработка макета информационной системы (ИС).				
Тема 3.3. Тестирование ИС и устранение проблем и замечаний.	Содержание:	30	ПК 1.3, ПК 1.4., ПК 1.5.	Н 1.3.01 Н 1.3.02 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 З 1.3.01 З 1.3.02, Н 1.4.01 Н 1.4.02 У 1.4.01 У 1.4.02 З 1.4.01, Н 1.5.01 Н 1.5.02 У 1.5.01 У 1.5.02 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.5.03 З 1.5.04	
	Проведение внутреннего тестирования ИС.	4			
	Нахождение ошибок кодирования в разработанной ИС.	6			
	Идентификация технических проблем, возникающих в процессе тестирования ИС.	6			
	Устранение проблем по результатам тестирования ИС на этапе опытной эксплуатации.	14			

Тема 3.4. Формирование отчетности по результатам работы.	Содержание:	8	ПК 1.1.	У 1.1.02
	Подготовка отчетной документации по результатам работ.	4		
	Публичная защита отчета по учебной практике	4		
Итого:		144		
Раздел 6. Производственная практика (по профилю специальности)				
Тема 4.1. Вводный инструктаж	Содержание:	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4., ПК 1.5.	Н 1.1.01
	Ознакомление с целями и задачами практики по профилю специальности.			У 1.1.01
	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности.			У 1.1.02
	Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от организации.			У 1.1.03
Тема 4.2. Сбор сведений о предприятии и отделе – месте прохождения практики.	Содержание:	6		З 1.1.01
	Организационная структура предприятия и управления, основные направления деятельности.	2		З 1.1.02
	Характеристика деятельности предприятия, выпускаемой продукции.	2		З 1.1.03
	Общая схема технологического процесса.	2		Н 1.2.01
	Основные показатели производственной деятельности предприятия.	2		Н 1.2.02
	Организационная структура базового подразделения, тематика работ, круг решаемых задач.	2		У 1.2.01
	Обязанности инженерно-технических работников среднего звена.	2		У 1.2.02
Тема 4.3. Сбор сведений о видах программного обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации).	Содержание:	12		У 1.2.03
	Назначение и использование технических средств информатизации на предприятии.	2		З 1.2.01
	Состав программного обеспечения, имеющегося на предприятии.	2		З 1.2.02
	Операционные системы и оболочки, сервисные приложения, языки программирования, архиваторы и антивирусные средства, применяемые на предприятии; области их применения.	4		З 1.2.03
	Администрирование операционных систем персональных компьютеров и серверов.	4		Н 1.3.01
				Н 1.3.02
Тема 4.4. Выполнение индивидуального технического задания.	Содержание:	102		У 1.3.01
	Проведение инсталляции и настройки ИС	12		У 1.3.02
	Проведение тестирования ИС на тестовом пакете данных.	16		У 1.3.03
	Идентификация и устранение технических проблем, возникших в	6		З 1.3.01
				З 1.3.02
				Н 1.4.01
				Н 1.4.02
				У 1.4.01
				У 1.4.02
				З 1.4.01
				Н 1.5.01

	процессе тестирования.			Н 1.5.02
	Проведение обучения и аттестации пользователей ИС.	16		У 1.5.01
	Участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации.	28		У 1.5.02
	Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования ИС на этапе опытной эксплуатации.	16		З 1.5.01
	Оформление программной документации в соответствии с принятыми стандартами	8		З 1.5.02
				З 1.5.03
				З 1.5.04
Оформление отчета и дневника по практике.	Составление отчета по практике, оформление отчета и дневника. Получение отзыва руководителя практики от организации. Оценка итогов практики.	6		Н 1.6.01
Зачетное занятие	Публичная защита отчета по производственной практике	6		У 1.6.01
				У 1.6.02
				З 1.6.01
				З 1.6.02
Итого		144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация примерной программы модуля предполагает наличие кабинета программирования и баз данных, лаборатории информационных систем (информационных систем и технологий).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест в кабинете:

- рабочие места с ПК;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.
- Технические средства обучения:
- персональные компьютеры;
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- мультимедийный проектор.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Разработка программных модулей

Основные источники:

1. Романова, М. В. Управление проектами: учебное пособие / М. В. Романова. – М.: Форум, 2010 г. – 256 с.
2. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем: учебное пособие/ С.Ю. Золотов– Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013.– 88 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965.html>.
3. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2016. – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Белов, В. В. Проектирование информационных систем: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. / В. В. Белов, В. И. Чистякова; под ред. В. В. Белова. – М.: Академия, 2013 г. – 352 с.
2. Управление проектами. Основы проектного управления: 4-е издание, стереотипное / под ред. М. Л. Разу. – М.: КНОРУС, 2012 г. – 760 с.
3. Проектирование информационных систем. Часть I – М.: Московский городской педагогический университет, 2010. – 104 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26573>.
4. Подбельский В. Язык C#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с.

3.2.2. Поддержка и тестирование программных модулей

Основные источники:

1. Сузи, Р. А. Язык программирования Python : учебное пособие / Р. А. Сузи. – 3-е

изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 350 с. – ISBN 978-5-4497-0705-5. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/97589.html>

Дополнительные источники:

1. Дроботун, Н. В. Алгоритмизация и программирование. Язык Python : учебное пособие / Н. В. Дроботун, Е. О. Рудков, Н. А. Баев. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. – 119 с. – ISBN 978-5-7937-1829-5. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/102400.html>

2. Амоа, К. А. Разработка программных пакетов на языке Python : учебное пособие / К. А. Амоа, Н. А. Рындин, Ю. С. Скворцов. – Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. – 61 с. – ISBN 978-5-7731-0887-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/108184.html>

3. Васильев, А. Н. Python на примерах : практический курс по программированию / А. Н. Васильев. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2017. – 432 с. – ISBN 978-5-94387-741-4. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/73043.html>

3.2.3. Системное программирование

Основные источники:

1. Теория и реализация языков программирования : учебное пособие для СПО / В. А. Серебряков, М. П. Галочкин, Д. Р. Гончар, М. Г. Фуругян. – Саратов : Профобразование, 2020. – 372 с. – ISBN 978-5-4488-1013-8. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/102206.html>

Дополнительные источники:

1. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 335 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05780-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/493047>

2. Золин, А. Г. Программирование на C++ : учебное пособие для СПО / А. Г. Золин, А. Е. Колоденкова, Е. А. Халикова. – Саратов : Профобразование, 2020. – 126 с. – ISBN 978-5-4488-1439-6. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/116283.html>

3. Дорохова, Т. Ю. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 136 с. – ISBN 978-5-4497-1747-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/122425.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Обучение по профессиональному модулю завершается итоговой аттестацией по модулю в форме квалификационного экзамена.

Результаты (освоенные ОК)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
МДК.01.01. Разработка программных модулей		
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно- ориентированного структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей		
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с	Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля сохранены и представлены результаты отладки.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля

использованием специализированных программных средств.	Оценка « удовлетворительно » - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Оценка « отлично » - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. Оценка « хорошо » - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования. Оценка « удовлетворительно » - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению заданных видов тестирования программного модуля. оценке тестового покрытия. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Оценка « отлично » - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода. Оценка « хорошо » - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода. Оценка « удовлетворительно » - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества кода предложенного программного модуля, поиску некачественного программного кода, его анализу, оптимизации методами рефакторинга. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
МДК.01.03. Разработка мобильных приложений		
ПК 1.2. Разрабатывать	Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание

программные модули в соответствии с техническим заданием.	полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов	по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации. Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями. Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
МДК.01.04. Системное программирование		
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов

	основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Оценка « отлично » - выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка « хорошо » - выполнена отладка модуля (сохранены и представлены результаты отладки). Оценка « удовлетворительно » - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные ОК)	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Тестирование, дифференцированный индивидуальный опрос
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Тестирование, дифференцированный индивидуальный опрос
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Тестирование, дифференцированный индивидуальный опрос
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной	Тестирование, работа в малых группах

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Тестирование, дифференцированный индивидуальный опрос
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Тестирование, дифференцированный индивидуальный опрос
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, дифференцированный индивидуальный опрос
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Тестирование, дифференцированный индивидуальный опрос
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Тестирование, дифференцированный индивидуальный опрос
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Тестирование, дифференцированный индивидуальный опрос
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	эффективность планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Тестирование, дифференцированный индивидуальный опрос

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей (далее программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Код ПК	Код умения	Умения	Код знания	Знания	Код навыка	Навыки
ПК 2.1.	У 2.1.01	Анализировать проектную и техническую документацию	З 2.1.01	Модели процесса разработки программного обеспечения	Н 2.1.01	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации
	У 2.1.02	использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов	З 2.1.02	основные принципы процесса разработки программного обеспечения		
	У 2.1.03	организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов	З 2.1.03	основные подходы к интегрированию программных модулей;		
			З 2.1.05	современные технологии и инструменты интеграции;		
			З 2.1.12	графические средства проектирования архитектуры программных продуктов		
ПК 2.2.	У 2.2.01	Использовать выбранную	З 2.2.04	основы верификации	Н 2.2.01	Интегрировать модули в

		систему контроля версий;		программного обеспечения;		программное обеспечение;
	У 2.2.03	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	З 2.2.07	методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;	Н 2.2.02	отлаживать программные модули;
	У 2.2.10	использовать приемы работы в системах контроля версий	З 2.2.12	основы организации инспектирования и верификации;	Н 2.2.03	инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.3.	У 2.3.04	приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;	З 2.3.08	использовать инструментальные средства отладки программных продуктов;	Н 2.3.02	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
	У 2.3.09	встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;	З 2.3.11	выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции;		
ПК 2.4.	У 2.4.03	выполнять тестирование интеграции;	З 2.4.07	основные методы и виды тестирования программных продуктов;	Н 2.4.01	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;
	У 2.4.09	выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	З 2.4.08	приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;		
ПК 2. 5	У 2.5.02	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;	З 2.5.04	основы верификации и аттестации программного обеспечения;	Н 2.5.01	Инспектировать разработанные программные модули на предмет

						соответствия стандартам кодирования
	У 2.5.04	организовывать постобработку данных;	З 2.5.06	основы организации инспектирования и верификации;		

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии профессиональных компетенций: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

Целью изучения ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей является овладение следующим видом профессиональной деятельности: осуществление интеграции программных модулей.

Задачами изучения модуля являются:

- изучение способов интеграции программных модулей;
- исследование принципов визуального моделирования;
- получение навыков по разработке программного обеспечения;
- получение знаний по модернизации программного обеспечения;
- изучение методик по привязке систем управления базами данных к программному обеспечению;
- получение знаний и навыков по тестированию программного обеспечения;
- овладение методиками разработки программного обеспечения;
- овладение навыками отладки программного обеспечения;
- исследование архитектур информационных систем.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей;
- разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;
- разработке тестовых наборов (пакеты) для программного модуля;
- разработке тестовых сценариев программного средства;
- инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;
- модификации программных модулей.

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- анализировать проектную и техническую документацию;
- использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
- определять источники и приемники данных;
- проводить сравнительный анализ;
- выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы debug и trace).
- оценивать размер минимального набора тестов;
- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- разрабатывать элементы программного модуля в соответствии с требованиями;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- виды и варианты интеграционных решений;
- современные технологии и инструменты интеграции;
- основные протоколы доступа к данным;
- методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
- методы отладочных классов;
- стандарты качества программной документации;
- основы организации инспектирования и верификации;
- встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
- графические средства проектирования архитектуры программных продуктов;
- методы организации работы в команде разработчиков.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Таблица 1 – Распределение трудоемкости профессионального модуля

Вид учебной работы	всего	7 сем. (5 сем)	8 сем. (6 сем)
	час.	час.	
<i>МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения</i>	236	236	
Аудиторные занятия	222	222	
Лекции	98	98	
Практические занятия (ПЗ)	104	104	
Курсовой проект	20	20	
Самостоятельная работа	6	6	
Консультация	2	2	
Вид контроля: экзамен	6	6	
<i>МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения</i>	202	202	
Аудиторные занятия	188	188	
Лекции	80	80	
Практические занятия (ПЗ)	108	108	
Самостоятельная работа	6	6	
Консультация	2	2	
Вид контроля: экзамен	6	6	
<i>МДК.02.03. Моделирование в программных системах</i>	148		148
Аудиторные занятия	128		128
Лекции	52		52
Практические занятия (ПЗ)	76		76
Самостоятельная работа	12		6
Консультация	2		2
Вид контроля: экзамен	6		6
<i>УП.02 Учебная практика</i>	108		108
Аудиторные занятия	72		108
Вид контроля: дифференцированный зачет			*
<i>ПП.02 Производственная практика</i>	108		108
Вид контроля: дифференцированный зачет			*
Квалификационный экзамен			8
Общая трудоёмкость	810		

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ		810		
МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения		236		
Тема 1.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Лекционный материал	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	У 2.1.01
	Определение информационных систем. Классификация ИС			У 2.1.02
	Практическая работа	2		У 2.1.03
	Анализ предметной области			У 2.4.03
	Лекционный материал	2		У 2.4.09
	Этапы развития. Методы проектирования			У 2.5.02
	Практическая работа	2		У 2.5.04
	Разработка и оформление технического задания			З 2.4.07
	Лекционный материал	2		З 2.4.08
	Этапы и элементы процесса разработки. Инструментарий технологии программирования			З 2.5.04 З 2.5.06

	Практическая работа		2		3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.05 3 2.1.12 Н 2.1.01 Н 2.4.01 Н 2.5.01
	Структурный подход к программированию. Стадия «Эскизный проект»				
	Лекционный материал				
	Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.				
	Современные принципы и методы разработки программных приложений				
	Практическая работа				
	Построение архитектуры программного средства				
	Лекционный материал				
	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий				
	Практическая работа				
	Изучение работы в системе контроля версий				
	Лекционный материал				
	Основные подходы к интегрированию программных модулей.				
	Стандарты кодирования				
	Практическая работа				
	Анализ данных				
Структура проекта					
Тема 1.2. Модели жизненного цикла разработки программного продукта	Лекционный материал	10		ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.5.02 У 2.5.04 3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.05 3 2.1.12 3 2.5.04 3 2.5.06 Н 2.1.01 Н 2.5.01
	Понятие модели жизненного цикла разработки программного продукта. Обзор существующих моделей	2			
	Каскадная модель	2			
	V-образная модель. Модель прототипирования	2			
	Модель быстрой разработки приложений (RAD-модель). Многопроходная модель	2			
	Спиральная модель	2			
	Практическая работа	4			
	Выделение жизненных циклов проектирования компьютерных систем	2			
	Лекционный материал	6			
	Понятие жизненного цикла программного продукта	2			
	Основные, вспомогательные и организационные процессы жизненного цикла программного продукта	2			
	Взаимосвязь между процессами жизненного цикла программного продукта	2			

	Практическая работа	4		
	Построение моделей жизненного цикла ИС	2		
	Процессы и требования жизненного цикла информационных систем	2		
Тема 1.3. Объектно-ориентированный подход к разработке программного обеспечения	Лекционный материал	6	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.5.02 У 2.5.04 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.05 З 2.1.12 З 2.5.04 З 2.5.06 Н 2.1.01 Н 2.5.01
	Эволюция интерфейса человек-компьютер. Основные задачи проектирования интерфейса пользователя. Модели пользовательского интерфейса	2		
	Требования к пользовательскому интерфейсу. Принципы проектирования пользовательского интерфейса.	2		
	Правила разработки пользовательского интерфейса. Критерии качества пользовательского интерфейса	2		
	Практическая работа	8		
	Основные правила создания интерфейса. Принципы разработки пользовательского интерфейса	2		
	Общие требования к графическому интерфейсу пользователя	2		
	Лекционный материал	10		
	Трехуровневая модель приложения. Распределенная вычислительная архитектура. Пакеты классической модели	2		
	Объектно-ориентированный анализ	2		
	Объектно-ориентированное проектирование	2		
	Концепции объектной методологии	2		
	Модели системы. Методы проектирования	2		
	Практические работы	6		
	Создание глоссария системы	2		
	Построение концептуальной модели системы	2		
	Построение рабочего потока анализа	2		
Тема 1.4. Методы выявления требований к ПО.	Лекционный материал	8	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.5.02 У 2.5.04 З 2.1.01
	Особенности интерпретации требований. Типы требований	2		
	Приемы формулировки требований. Выявление требований	2		
	Анализ требований. Спецификации требований	2		
	Проверка требований. Управление требованиями. Управление проектом	2		
	Практическая работа	2		

	Разработка прототипа программного обеспечения			3 2.1.02
	Лекционный материал	8		3 2.1.03
	Базовые понятия RUP. Модели унифицированного процесса	2		3 2.1.05
	Принципы методологии RUP. Жизненный цикл RUP	2		3 2.1.12
	Основные технологические процессы RUP. Вспомогательные процессы RUP	2		3 2.5.04
	Задачи ролей в технологических процессах жизненного цикла RUP	2		3 2.5.06
	Практическая работа	8		Н 2.1.01
	Построение связей базовых понятий унифицированного процесса	2		Н 2.5.01
	Построение диаграммы прецедентов и системных моделей	2		
Тема 1.5. Разработка программных модулей	Лекционные занятия	4	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	
	Знакомство с языком Python	2		
	Структура программы на языке Python. Комментарии	2		
	Практические работы	4		
	Установка программы Python	2		У 2.1.01
	Режимы работы с Python	2		У 2.1.02
	Лекционные занятия	8		У 2.1.03
	Переменные и выражения	2		У 2.5.02
	Типы данных	2		У 2.5.04
	Операции. Порядок выполнения операций	2		3 2.1.01
	Задачи на элементарные действия с числами	2		3 2.1.02
	Практические работы	8		3 2.1.03
	Работа со справочной системой	2		3 2.1.05
	Переменные	2		3 2.1.12
	Лекционные занятия	4		3 2.5.04
	Условные предложения	2		3 2.5.06
	Реализация ветвления в языке Python	2		Н 2.1.01
	Практические работы	10		Н 2.5.01
	Логические выражения	2		
	Условный оператор	2		
	Множественное ветвление	2		
	Условные операторы	2		
	Составление программ с ветвлением	2		

Лекционные занятия	4		
Циклы	2		
Оператор цикла с параметром for	2		
Практические работы	12		
«Числа Фибоначчи»	2		
Решение задачи с циклом for	2		
Реализация циклических алгоритмов	2		
Случайные числа	2		
Решение задач с циклом	2		
Составление программ с циклом	2		
Лекционные занятия	2		
Функции. Примеры решения задач с использованием функций	2		
Практические работы	8		
Создание функций	2		
Локальные переменные	2		
Решение задач с использованием функций	2		
Рекурсивные функции	2		
Лекционные занятия	4		
Строки - последовательности символов	2		
Сравнение строк	2		
Практические работы	4		
Строки	2		
Решение задач со строками	2		
Лекционные занятия	6		
Списки. Тип список (list). Клонирование списков	2		
Матрицы. Кorteжи.	2		
Введение в словари. Множества	2		
Практические работы	4		
Списки	2		
Решение задач со списками	2		
Лекционные занятия	2		
Стиль программирования и отладка программ	2		
Практические работы	30		

	Динамическая типизация	2		
	Разработка структуры приложения	2		
	Объекты и классы в Python	2		
	Элементы функционального программирования в Python	2		
	Работа с базой данных. DB-API 2.0. Язык запросов SQL. Библиотека Sqlite.	2		
	Настройка web-сервера. Принципы написания веб-приложений на Питоне.	2		
	Библиотеки, реализующие шаблоны веб-страниц	2		
	Создание графического интерфейса на Tkinter.	2		
	Задача про словарь	2		
	Примитивный Paint на Python	2		
	Графический калькулятор квадратных уравнений на Python и Tkinter	2		
	Анализ данных с помощью pandas	2		
	Создание прототипа программного обеспечения с использованием языка Python	2		
Курсовой проект по МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения		20	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	У 2.1.01
Подготовка студентов к курсовому проектированию	Исследование предметной области	2		У 2.1.02
	Разработка требований к информационной системе	4		У 2.1.03
	Моделирование информационной системы	4		У 2.4.03
	Разработка структуры информационной системы	2		У 2.4.09
	Разработка информационной системы	6		У 2.5.02
	Написание пояснительной записки	2		У 2.5.04
				З 2.4.07
				З 2.4.08
				З 2.5.04
				З 2.5.06
				З 2.1.01
				З 2.1.02
				З 2.1.03
				З 2.1.05
				З 2.1.12
Примерная тематика курсовых проектов				Н 2.1.01
1. Разработка математических методов и программ оптимизации проектирования сетей передачи данных				Н 2.4.01
				Н 2.5.01

2. Разработка программной системы стеганографического встраивания информации в цифровое изображение 3. Разработка программной системы встраивания цифрового водяного знака в цифровое изображение 4. Программное обеспечение системы резервирования билетов 5. Создание программы, поддерживающей реестр юридических лиц 6. Разработка программы автоматизации работы учебной части колледжа 7. Разработка программы автоматизации учета изделий на предприятии 8. Разработка программы автоматизации автоматизированного рабочего места операциониста библиотеки 9. Разработка программы автоматизации предприятий автосервиса 10. Разработка программы автоматизации учета кадров на предприятии 11. Разработка программы автоматизации строительной организации 12. Разработка программы автоматизации гостиничного комплекса 13. Разработка программы автоматизации туристической фирмы 14. Разработка программы автоматизации организации работы фотофорума 15. Разработка программы автоматизации организации работы компании, занимающейся арендой недвижимости 16. Разработка программы автоматизации регистратуры поликлиники 17. Разработка программного обеспечения оценки знаний студентов 18. Разработка программного модуля Складской комплекс 19. Разработка программного обеспечения информационного киоска торговой компании 20. Программирование оценки кредитоспособности физических лиц 21. Программирование автоматизации технической поддержки клиентов банка 22. Программирование учета услуг спортивного клуба 23. Программирование взаимоотношений с клиентами компании (продажа компьютеров и комплектующих) 24. Программирование учёта товаро-материальных ценностей в розничном магазине 25. Разработка игрового Windows приложения Кости 26. Информационная система ломбард 27. Разработка цветочного интернет магазина 28. Создание ежедневника 29. Разработка приложения индивидуальных тренировок 30. Разработка игры морской бой 31. Разработка приложения для конвертации валют 32. Разработка программы для построения графиков функций 33. Разработка приложения для мебельного магазина 34. Разработка автоматизированного рабочего места Администратора компьютерного клуба 35. Игра крестики нолики			

36. Цифровые часы с будильником				
37. Разработка графического редактора				
38. Разработка приложения для шифрования и дешифрования введённой информации методом Цезаря				
39. Разработка учебника «Программирование на Python»				
40. Автоматизированное рабочее место сотрудника кинотеатра				
41. Разработка электронного тренажера по организации внеучебной деятельности студентов				
42. Разработка базы данных обувного магазина				
43. Разработка приложения Подсчет калорий блюда				
44. Разработка аналогово-цифрового визуализатора звуковых волн				
Самостоятельная работа: Итеративный характер проектирования системы и ПО. Проектирование архитектуры ПО. Структура ПО СТС. Конструирование ПО. Минимизация сложности ПО. Приспособленность ПО к изменениям. Проектирование «сверху вниз» и «снизу вверх». Структурная динамическая отладка. Автономная отладка и комплексная отладка ПО. Последовательность действий при отладке ПО. Разработка программного обеспечения.		6	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	У 2.1.01
				У 2.1.02
				У 2.1.03
				У 2.4.03
				У 2.4.09
				У 2.5.02
				У 2.5.04
				З 2.4.07
				З 2.4.08
				З 2.5.04
				З 2.5.06
				З 2.1.01
				З 2.1.02
				З 2.1.03
				З 2.1.05
				З 2.1.12
				Н 2.1.01
				Н 2.4.01
				Н 2.5.01
Консультация		2		
Экзамен		6		
Итого		236		
МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения		188		
Лекционный материал		8	ПК 2.2.	У 2.2.01
1	Понятие репозитория проекта, структура проекта	2	ПК 2.3.	У 2.2.03

Тема 1.1. Современные технологии и инструменты интеграции	2	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей	2	ПК 2.5	У 2.2.10
	3	Автоматизация бизнес-процессов	2		У 2.3.04
	4	Выбор источников и приемников данных	2		У 2.3.09
	Практические работы		6		У 2.5.02
	1	Разработка структуры проекта	2		У 2.5.04
	2	Разработка модульной структуры проекта	2		З 2.3.08
	3	Разработка перечня артефактов и протоколов проекта	2		З 2.3.11
	Лекционный материал		6		З 2.2.04
	5	Сопоставление объектов данных	2		З 2.2.07
	6	Стандарты форматирования сообщений	2		З 2.2.12
	7	Организация работы команды в системе контроля версий	2		З 2.5.04
	Практические работы		10		З 2.5.06
	4	Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий).	2		Н 2.2.01
	5	Разработка и интеграция модулей	2		Н 2.2.02
	6	Отладка отдельных модулей программного проекта	2		Н 2.2.03
	7	Организация обработки исключений	2		Н 2.3.02
	8	Разработка модульной структуры диаграммы модулей	2		Н 2.5.01
Тема 1.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Лекционный материал		10	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.5	У 2.2.01
	8	Отладка программных продуктов	2		У 2.2.03
	9	Инструменты отладки	2		У 2.2.10
	10	Отладочные классы	2		У 2.3.04
	11	Методы и средства организации тестирования	2		У 2.3.09
	12	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки	2		У 2.5.02
	Практические работы		8		У 2.5.04
	9	Применение отладочных классов в проекте	2		З 2.3.08
	10	Отладка проекта	2		З 2.3.11
	11	Инспекция кода модулей проекта	2		З 2.2.04
	12	Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки	2		З 2.2.07
	Лекционный материал		8		З 2.2.12
	13	Обработка исключительных ситуаций	2		З 2.5.04
	14	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок	2		З 2.5.06
					Н 2.2.01

	15	Выявление ошибок системных компонентов	2		Н 2.2.02
	16	Ручное и автоматизированное тестирование	2		Н 2.2.03
	Практические работы		8		Н 2.3.02
	13	Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей	2		Н 2.5.01
	14	Выполнение функционального тестирования	2		
	15	Тестирование интеграции	2		
	16	Документирование результатов тестирования	2		
Тема 1.3. Основы работы с системой контроля версий Git	Лекционный материал		8	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.5	
	17	О системе контроля версий. Краткая история Git	2		У 2.2.01
	18	Основы Git	2		У 2.2.03
	19	Командная строка Git	2		У 2.2.10
	20	Работа с Git	2		У 2.3.04
	Практическая работа		6		У 2.3.09
	17	Установка и начальная настройка Git	2		У 2.5.02
	18	Создание Git-репозитория	2		У 2.5.04
	19	Запись изменений в репозиторий	2		З 2.3.08
	Лекционный материал		2		З 2.3.11
	21	Понятие коммита. Просмотр истории коммитов	2		З 2.2.04
	Практическая работа		18		З 2.2.07
	20	Операции отмены коммитов	2		З 2.2.12
	21	Работа с удалёнными репозиториями	2		З 2.5.04
	22	Основы ветвления и слияния	2		З 2.5.06
	23	Управление ветками	2		Н 2.2.01
	24	Удаленные ветки	2		Н 2.2.02
	25	Работа с ветками в Git	2		Н 2.2.03
	26	Настройка и конфигурация учетной записи GitHub	2		Н 2.3.02
	27	Совместная работа и обновление проектов	2		Н 2.5.01
	28	Сохранение версий программных продуктов	2		
Тема 1.4. Технологии разработки распределенного программного обеспечения	Лекционный материал		10	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.5	У 2.2.01
	22	Архитектура распределенной обработки данных. Базовые архитектуры распределенной обработки. Архитектура сервера баз данных	2		У 2.2.03 У 2.2.10

23	Технологии и средства доступа к удаленным базам данных: использование библиотек доступа и встраиваемого SQL. Интерфейсы ODBC, CLI, OLE DB, ADO.	2	У 2.3.04 У 2.3.09 У 2.5.02 У 2.5.04 З 2.3.08 З 2.3.11 З 2.2.04 З 2.2.07 З 2.2.12 З 2.5.04 З 2.5.06 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 Н 2.3.02 Н 2.5.01
24	Технологии межмодульного взаимодействия: спецификация RPC, TP-мониторы.	2	
25	Транзакции и целостность базы данных. Параллельное выполнение транзакций.	2	
26	Web-технологии и СУБД. Языки сценариев. Интерфейс CGI.	2	
Практическая работа		18	
29	Установка и настройка MySQL Workbench	2	
30	Изучение интерфейса работы СУБД MySQL. Создание базы данных и таблиц.	2	
31	Изменение таблиц. Заполнение таблиц базы данных.	2	
32	Создание SQL запросов на выборку данных, простые и сложные условия выборки	2	
33	Создание SQL запросов с группировкой и агрегирующими функциями	2	
34	Создание многотабличных запросов	2	
35	Создание вычисляемых запросов	2	
36	Работа с функциями СУБД MySQL	2	
37	Генерация схемы данных	2	
Лекционный материал		14	
27	Основы языка сценариев PHP. Переменные и константы.	2	
28	Арифметические и логические операции PHP. Функции для работы с переменными.	2	
29	Управляющие структуры PHP	2	
30	Работа с массивами в PHP	2	
31	Доступ к базе данных MySQL из Web с помощью PHP. Пример сценария, реализующего выборку данных из таблиц базы	2	
32	Сценарий для вставки записей в таблицы базы. Сценарий для изменения и удаления записей из таблицы базы	2	
33	Установка привилегий доступа к данным. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок	2	
Практическая работа		16	
38	Создание формы и сценария для выборки данных из таблиц базы	2	

	39	Создание формы и сценария для выборки данных из таблиц базы с альтернативой выбора	2		
	40	Создание формы и сценария для вставки записи в таблицы базы данных	2		
	41	Создание формы и сценария для заполнения взаимосвязанных таблиц базы данных	2		
	42	Создание формы и сценария для изменения данных таблиц базы	2		
	43	Создание формы и сценария для удаления данных из таблиц базы	2		
	44	Создание формы и сценария для выборки, вставки и изменения данных	2		
	45	Создание приложения по индивидуальному заданию	2		
Тема 1.5. Инструментальные технологии разработки программного обеспечения	Лекционный материал		14	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.5	У 2.2.01 У 2.2.03 У 2.2.10 У 2.3.04 У 2.3.09 У 2.5.02 У 2.5.04 З 2.3.08 З 2.3.11 З 2.2.04 З 2.2.07 З 2.2.12 З 2.5.04 З 2.5.06 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 Н 2.3.02 Н 2.5.01
	34	Инструментальная база информационных технологий	2		
	35	Современные инструментальные средства информационных систем	2		
	36	Средства и методы проектирования, разработки и сопровождения архитектур информационных систем	2		
	37	Общие тенденции развития инструментальных средств для информационных систем	2		
	38	Конфигурация и прикладное решение. Режимы работы системы.	2		
	39	Объекты конфигурации	2		
	40	Способы доступа к данным. Работа с запросами. Система компоновки данных. Ресурсы в системе компоновки данных.	2		
	Практические занятия		18		
	46	Создание новой информационной базы	2		
	47	Создание учетных записей	2		
	48	Создание справочников	2		
	49	Справочники и документы	2		
	50	Язык запросов. Отчеты	2		
	51	Периодический регистр сведений	2		
	52	Оборотный регистр накопления	2		
	53	Перечисления	2		
	54	Тестирование и отладка конфигурации	2		
Самостоятельная работа: Процедурное программирование и об объектно-ориентированном программировании. Визуальное программирование. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы			6	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.5	У 2.2.01 У 2.2.03 У 2.2.10

идентификации сбоев и ошибок. Каскадная стратегия разработки программных средств и систем. Достоинства, недостатки и области использования RAD-моделей. Классификация проектов по разработке программных средств и систем. Динамические библиотеки. Оформление программной документации.				У 2.3.04 У 2.3.09 У 2.5.02 У 2.5.04 З 2.3.08 З 2.3.11 З 2.2.04 З 2.2.07 З 2.2.12 З 2.5.04 З 2.5.06 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 Н 2.3.02 Н 2.5.01
	Консультация		2	
	Экзамен		6	
	Итого		188	
МДК.02.03. Моделирование в программных системах			148	
Тема 1.1. CASE средства	Лекционный материал		12	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.3.
	1	Модель и моделирование	2	
	2	Проектирование ИС	2	
	3	Концептуальное моделирование	2	
	4	WPDL	2	
	5	Методология IDEF0	2	
	6	Архитектура CASE-средств	2	
	Практические работы		18	
	1	Описание бизнес-процессов	2	
	2	Создание контекстной диаграммы	2	
	3	Создание диаграммы уровня А1	2	
	4	Создание диаграммы декомпозиции уровня А2	2	
	5	Создание диаграммы узлов	2	

	6	Создание FEO диаграммы	2		3 2.5.04
	7	Расщепление и слияние моделей	2		3 2.5.06
	8	Создание диаграммы IDEF3	2		Н 2.1.01
	9	Создание диаграммы DFD	2		Н 2.4.01
	Лекционный материал		14		Н 2.5.01
	7	Классификация CASE-средств	2		
	8	Обзор CASE-средств	2		
	9	Нотация IDEF1X	2		
	10	Нотация DFD	2		
	11	Дерево узлов	2		
	12	Интегрированные системы проектирования	2		
	13	Методология функционального моделирования SADT	2		
	Практические работы		20		
	10	Создание сценария	2		
	11	Использование категории UDP	2		
	12	Слияние расщепленной модели с исходной моделью	2		
	13	Создание модели данных	2		
	14	Определение набора сущностей и создание их атрибутов	2		
	15	Определение связей между сущностями	2		
	16	Разделение модели на подмножества	2		
	17	Создание отчетов	2		
	18	Интеграция с базой данных	2		
	19	Проектирование информационной системы в соответствии с заданной предметной областью	2		
	20	Проектирование информационной системы в соответствии с заданной предметной областью	2		
Тема 1.2. моделирование	Лекционный материал		14	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.3.	У 2.1.01
	14	UML. Структурный подход к проектированию информационных систем	2		У 2.1.02
	15	Стандартные отношения - ассоциация, расширение, обобщение и включение	2		У 2.1.03
	16	Состав UML. Компоненты языка	2		У 2.4.03
	17	Основные отношения между классами – зависимость, ассоциация, агрегация, композиция, обобщение	2		У 2.4.09 У 2.5.02

	18	Задачи визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов разработки	2		У 2.5.04 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.05 З 2.1.12 З 2.4.07 З 2.4.08 З 2.5.04 З 2.5.06 Н 2.1.01 Н 2.4.01 Н 2.5.01
	19	Понятие о контролируемой эволюции моделей	2		
	18	Обзор средств разработки UML моделей	2		
	Практические работы		20		
	21	Построение мнемосхемы предметной области	2		
	22	Изучение интерфейса пользователя	2		
	23	Построение диаграммы вариантов использования	2		
	24	Построение диаграммы классов	2		
	25	Построение диаграммы кооперации	2		
	26	Построение диаграммы последовательности	2		
	27	Построение диаграммы состояний	2		
	28	Построение диаграммы деятельности	2		
	29	Построение диаграммы компонентов	2		
	30	Построение диаграммы развёртывания	2		
	Лекционный материал		12		
	19	Компоненты языка как отражение единого видения и разных взглядов на требования к итогу и процессу разработки	2		
	20	Модели, представления и диаграммы	2		
	21	Реляционный подход к описанию взаимодействий	2		
	22	Эскиз и спецификация сценария использования	2		
	23	Архитектурные представления	2		
	24	Объектная динамика при проектировании	2		
	Практические работы		18		
	31	Генерация программного кода	2		
	32	Построение функциональной схемы ИС	2		
	33	Типы данных UML	2		
	34	Моделирование информационной системы в соответствии с заданной предметной областью	2		
	35	Моделирование информационной системы в соответствии с заданной предметной областью	2		
	36	Моделирование информационной системы в соответствии с заданной предметной областью	2		

	37	Моделирование информационной системы в соответствии с заданной предметной областью	2		
	38	Моделирование информационной системы в соответствии с заданной предметной областью	2		
	39	Моделирование информационной системы в соответствии с заданной предметной областью	2		
Самостоятельная работа: Статистическое моделирование систем. Планирование экспериментов с моделями систем. Обработка и анализ результатов моделирования систем. Имитационное моделирование информационных систем и сетей. Этапы создания математических моделей. Системы массового обслуживания. Численное моделирование случайных процессов.			12	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.3.	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.4.03 У 2.4.09 У 2.5.02 У 2.5.04 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.05 З 2.1.12 З 2.4.07 З 2.4.08 З 2.5.04 З 2.5.06 Н 2.1.01 Н 2.4.01 Н 2.5.01
	Консультация		2		
	Экзамен		6		
	Итого		92		
УП.02. Учебная практика			108		
Тема 1.1. Проведение анализа предметной области	Содержание:		18	ПК 2.1.	У 2.1.01
	Выбор и обоснование модели проектирования программного продукта		2	ПК 2.2.	У 2.1.02
	Анализ предметной области		2	ПК 2.3.	У 2.1.03
	Проведение предпроектных исследований		2	ПК 2.4.	У 2.2.01
	Разработка технического задания		2	ПК 2.5.	У 2.2.03

	Выделение входных и выходных данных системы	2		У 2.2.10
	Визуальное моделирование предметной области, определение ассоциаций модели	2		У 2.3.04
	Декомпозиция предметной области	2		У 2.3.09
	Построение модели системы	2		У 2.4.03
	Анализ возможности использования языков программирования	2		У 2.4.09
Тема 1.2. Технология разработки программного обеспечения	Содержание:	58		У 2.5.02
				У 2.5.04
				З 2.1.01
				З 2.1.02
				З 2.1.03
				З 2.1.05
				З 2.1.12
				З 2.2.04
				З 2.2.07
				З 2.2.12
				З 2.3.08
				З 2.3.11
				З 2.4.07
				З 2.4.08
				З 2.5.04
				З 2.5.06
				Н 2.1.01
				Н 2.2.01
				Н 2.2.02
				Н 2.2.03
				Н 2.3.02
				Н 2.4.01
				Н 2.5.01
	Уровни требований. Анализ требований к ПО	2	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.	У 2.1.01
	Оформление требований к программному обеспечению	2		У 2.1.02
	Организация процесса разработки программного продукта	2		У 2.1.03
	Использование различных технологий программирования при разработке программного обеспечения	2		У 2.2.01
	Построение структуры программного продукта	2		У 2.2.03
				У 2.2.10

	Разработка ядра программы	2		У 2.3.04	
	Кодирование программного обеспечения	2		У 2.3.09	
	Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования	2		У 2.4.03	
	Тестирование и сопровождение программного обеспечения	2		У 2.4.09	
	Тестирование программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования	2		У 2.5.02	
	Использование языков программирования для разработки, тестирование программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования	2		У 2.5.04	
	Проведение функционального тестирования готового программного продукта	2		З 2.1.01	
	Проведение оценочного тестирования готового программного продукта	2		З 2.1.02	
	Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения	2		З 2.1.03	
	Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию	2		З 2.1.05	
	Разработка тестов	2		З 2.1.12	
	Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования	2		З 2.2.04	
	Создание справочного файла программного продукта	2		З 2.2.07	
	Улучшение интерфейса программного продукта	2		З 2.2.12	
	Разработка и оформление технической документации	2		З 2.3.08	
	Составление описания на программный продукт	2		З 2.3.11	
	Администрирование программного обеспечения	2		З 2.4.07	
	Разработка сервисной части программы	2		З 2.4.08	
	Интеграция модулей в программную систему	2		З 2.5.04	
	Составление справочного руководства на программный продукт	2		З 2.5.06	
	Составление руководства пользователя	2		Н 2.1.01	
	Составление руководства программиста	2		Н 2.2.01	
	Сертификация и лицензирование программного продукта	2		Н 2.2.02	
	Разработка пояснительной записки в соответствии с техническим заданием	2		Н 2.2.03	
	Тема 1.3. Разработка и интеграция программного обеспечения	Содержание:		20	Н 2.3.02
		Разработка программ внутренней и внешней сортировки		2	Н 2.4.01
Разработка программ поиска информации различными методами		2	Н 2.5.01		

	Разработка программ поиска словесной информации различными методами	2	ПК 2.3.	У 2.1.03
	Программирование с использованием хеширования и SQRT-декомпозиции	2	ПК 2.4.	У 2.2.01
	Программирование с использованием рекурсии	2	ПК 2.5.	У 2.2.03
	Разработка программ обхода графов различными методами	2		У 2.2.10
	Разработка алгоритмов поиска кратчайших расстояний различными алгоритмами	2		У 2.3.04
	Построение минимального остовного дерева	2		У 2.3.09
	Использование полного перебора и методов его сокращения	2		У 2.4.03
	Разработка программ определения максимального паросочетания	2		У 2.4.09
				У 2.5.02
				У 2.5.04
				З 2.1.01
				З 2.1.02
				З 2.1.03
				З 2.1.05
				З 2.1.12
				З 2.2.04
				З 2.2.07
				З 2.2.12
				З 2.3.08
				З 2.3.11
				З 2.4.07
				З 2.4.08
Тема 1.4. Формирование отчётности по результатам работы	Содержание:	12	ПК 2.1.	У 2.1.01
	Подготовка отчетной документации по результатам работ	6	ПК 2.2.	У 2.1.02
	Публичная защита отчета по практике (Зачет)	6	ПК 2.3.	У 2.1.03

			ПК 2.4. ПК 2.5.	У 2.2.01 У 2.2.03 У 2.2.10 У 2.3.04 У 2.3.09 У 2.4.03 У 2.4.09 У 2.5.02 У 2.5.04 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.05 З 2.1.12 З 2.2.04 З 2.2.07 З 2.2.12 З 2.3.08 З 2.3.11 З 2.4.07 З 2.4.08 З 2.5.04 З 2.5.06 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 Н 2.3.02 Н 2.4.01 Н 2.5.01
Итого:		108		
ПП.02. Производственная практика (по профилю специальности)				
Вводный инструктаж	Ознакомление с целями и задачами практики по профилю специальности. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Знакомство с	6	ПК 2.1. ПК 2.2.	У 2.1.01 У 2.1.02

	правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от организации.		ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.	У 2.1.03 У 2.2.01 У 2.2.03 У 2.2.10 У 2.3.04 У 2.3.09 У 2.4.03 У 2.4.09 У 2.5.02 У 2.5.04
Сбор сведений о предприятии и отделе – месте прохождения практики	Организационная структура предприятия и управления, основные направления деятельности. Характеристика деятельности предприятия, выпускаемой продукции. Общая схема технологического процесса. Основные показатели производственной деятельности предприятия. Организационная структура базового подразделения, тематика работ, круг решаемых задач. Обязанности инженерно-технических работников среднего звена.	12		З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.05 З 2.1.12 З 2.2.04 З 2.2.07 З 2.2.12 З 2.3.08 З 2.3.11 З 2.4.07 З 2.4.08 З 2.5.04 З 2.5.06
Сбор сведений о видах программного обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации)	Назначение и использование технических средств информатизации на предприятии. Состав программного обеспечения, имеющегося на предприятии. Операционные системы и оболочки, сервисные приложения, языки программирования, архиваторы и антивирусные средства, применяемые на предприятии; области их применения. Администрирование операционных систем персональных компьютеров и серверов. Средства автоматизации процессов предприятия	24		Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 Н 2.3.02 Н 2.4.01 Н 2.5.01
Выполнение индивидуального задания	Содержание:	54		
	Изучение предметной области разработки программного обеспечения	6		
	Ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания	6		
	Формирование требований к программному обеспечению	6		
	Анализ функциональных и нефункциональных требований	6		
	Объектно-ориентированный анализ требований к программному обеспечению	6		
	Проектирование интерфейса пользователя	6		
	Разработка кода программного средства	6		
	Формирование программной документации	6		
	Разработка и проведение тестов	6		
Оформление отчета и дневника по практике	Составление отчета по практике, оформление отчета и дневника. Получение отзыва руководителя практики от организации. Оценка итогов практики.	6		
Зачетное занятие	Публичная защита отчета по практике (Зачет)	6		
Итого		108		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения

Основные источники:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 235 с. // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472502>

2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 469 с. // ЭБС «PRbooks» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/78846.html>

Дополнительные источники:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс].. – URL: <https://urait.ru/bcode/471492>

2. Синицын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие / С. В. Синицын, Н. Ю. Налютин. – 3-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 367 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [Электронный ресурс].. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/97540.html>

МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Основные источники:

1. Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. – Саратов : Профобразование, 2017. – 135 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/66387.html>

Дополнительные источники:

1. Мамоиленко, С. Н. Системное программное обеспечение : учебно-методическое пособие / С. Н. Мамоиленко, А. В. Ефимов. – Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. – 33 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/84080.html>

2. Морозова, Е. И. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / Е. И. Морозова. – Новосибирск : Сибирский государственный университет

телекоммуникаций и информатики, 2018. – 91 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/90585.html>

МДК.02.03. Моделирование в программных системах

Основные источники:

1. Дерябкин, В. П. Проектирование информационных систем по методологии UML с использованием Qt-технологии программирования : учебное пособие / В. П. Дерябкин, В. В. Козлов. – Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. – 156 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/83601.html>

Дополнительные источники:

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 147 с. // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473307>

2. Иванова, О. Г. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Основы UML : учебное пособие / О. Г. Иванова, Ю. Ю. Громов. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. – 80 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/115768.html>

УП.02. Учебная практика

Основные источники:

1. Кукарцев, В. В. Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. – 192 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/100091.html>

Дополнительные источники:

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – 3-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 299 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/97577.html>

2. Давыдова, Н. А. Программирование : учебное пособие / Н. А. Давыдова, Е. В. Боровская. – 4-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 239 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/6485.html>

ПП.02. Производственная практика (по профилю специальности)

Основные источники:

1. Бурков, А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 : учебное пособие / А. В. Бурков. – 3-е изд. – Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 310 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89466.html>

Дополнительные источники:

1. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – 3-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 277 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/102073.html>

2. Окулов, С. М. Основы программирования / С. М. Окулов. – 10-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 337 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS :

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
У 2.1.01 Анализировать проектную и техническую документацию У 2.1.02 использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов У 2.1.03 организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов У 2.2.01 Использовать выбранную систему контроля версий; У 2.2.03 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества У 2.2.10 использовать приемы работы в системах контроля версий У 2.3.04 приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; У 2.3.09 встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; У 2.4.03 выполнять тестирование интеграции; У 2.4.09 выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций У 2.5.02 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; У 2.5.04 организовывать постобработку данных;	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования) экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики сдача квалификационного экзамена	устный опрос, выполнение индивидуального задания (упражнения), тестирование, письменный опрос

3 2.1.01 Модели процесса разработки программного обеспечения 3 2.1.02 основные принципы процесса разработки программного обеспечения 3 2.1.03 основные подходы к интегрированию программных модулей; 3 2.1.05 современные технологии и инструменты интеграции; 3 2.1.12 графические средства проектирования архитектуры программных продуктов 3 2.2.04 основы верификации программного обеспечения; 3 2.2.07 методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; 3 2.2.12 основы организации инспектирования и верификации; 3 2.3.08 использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; 3 2.3.11 выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции; 3 2.4.07 основные методы и виды тестирования программных продуктов; 3 2.4.08 приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; 3 2.5.04 основы верификации и аттестации программного обеспечения; 3 2.5.06 основы организации инспектирования и верификации;	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования) экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики сдача квалификационного экзамена	устный опрос, выполнение индивидуального задания (упражнения), тестирование, письменный опрос
Н 2.1.01 Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации Н 2.2.01 Интегрировать модули в программное обеспечение; Н 2.2.02 отлаживать программные модули; Н 2.2.03 инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования) экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики сдача квалификационного экзамена	устный опрос, выполнение индивидуального задания (упражнения), тестирование, письменный опрос

Н 2.3.02 Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования Н 2.4.01 Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; Н 2.5.01 Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

по МДК.02.01. «Технология разработки программного обеспечения»

1. Дайте определение информационных систем. Проведите классификацию ИС.
Технология
2. Назовите этапы развития информационных систем.
3. Перечислите методы проектирования информационных систем.
4. Назовите этапы и элементы процесса разработки.
5. Охарактеризуйте инструментарий технологии программирования
6. Дайте понятие требований, проведите их классификацию, перечислите уровни требований.
7. Перечислите методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.
8. Назовите современные принципы и методы разработки программных приложений.
9. Охарактеризуйте методы организации работы в команде разработчиков.
10. Опишите систему контроля версий.
11. Назовите основные подходы к интегрированию программных модулей.
12. Перечислите стандарты кодирования
13. Дайте понятие модели жизненного цикла разработки программного продукта.
Проведите обзор существующих моделей.
14. Охарактеризуйте каскадную модель.
15. Охарактеризуйте V-образная модель. Опишите модель прототипирования.
16. Охарактеризуйте модель быстрой разработки приложений (RAD-модель).
17. Опишите многопроходную модель.
18. Охарактеризуйте спиральную модель.
19. Дайте понятие жизненного цикла программного продукта
20. Назовите основные, вспомогательные и организационные процессы жизненного цикла программного продукта
21. Проведите взаимосвязь между процессами жизненного цикла программного продукта.
22. Назовите основные задачи проектирования интерфейса пользователя.
23. Перечислите модели пользовательского интерфейса.
24. Назовите требования к пользовательскому интерфейсу.
25. Принципы проектирования пользовательского интерфейса.
26. Охарактеризуйте трехуровневую модель приложения.
27. Дайте понятие распределенной вычислительной архитектуры. Назовите пакеты классической модели.
28. Назовите концепции объектной методологии.
29. Дайте базовые понятия RUP. Охарактеризуйте модели унифицированного процесса.
30. Опишите структуру программы на языке Python.
31. Перечислите основные типы данных.
32. Назовите порядок выполнения операций.
33. Назовите задачи на элементарные действия с числами
34. Охарактеризуйте реализацию ветвления в языке Python.
35. Опишите оператор цикла с параметром for.
36. Назовите примеры решения задач с использованием функций.
37. Охарактеризуйте списки. Рассмотрите клонирование списков.
38. Рассмотрите стили программирования и отладки программ.
39. Охарактеризуйте итеративный характер проектирования системы и ПО.
40. Опишите принципы проектирования архитектуры ПО.
41. Рассмотрите структуру ПО СТС.
42. Охарактеризуйте конструирование ПО.

43. Опишите минимизацию сложности ПО.
44. Рассмотрите приспособленность ПО к изменениям.
45. Опишите проектирование «сверху вниз» и «снизу вверх».
46. Охарактеризуйте структурную динамическую отладку.
47. Опишите автономную отладку и комплексную отладку ПО.
48. Перечислите последовательность действий при отладке ПО.
49. Назовите принципы разработки программного обеспечения.
50. Перечислите критерии эффективного программирования.

Практические задания:

1. Напишите программу, которая считывает три числа и выводит их сумму. Каждое число записано в отдельной строке.
2. Напишите программу, которая считывает длины двух катетов в прямоугольном треугольнике и выводит его площадь. Каждое число записано в отдельной строке.
3. n школьников делят k яблок поровну, неделящийся остаток остается в корзинке. Сколько яблок достанется каждому школьнику? Сколько яблок останется в корзинке? Программа получает на вход числа n и k и должна вывести искомое количество яблок (два числа).
4. Дано число n . С начала суток прошло n минут. Определите, сколько часов и минут будут показывать электронные часы в этот момент. Программа должна вывести два числа: количество часов (от 0 до 23) и количество минут (от 0 до 59). Учтите, что число n может быть больше, чем количество минут в сутках.
5. В школе решили набрать три новых математических класса. Так как занятия по математике у них проходят в одно и то же время, было решено выделить кабинет для каждого класса и купить в них новые парты. За каждой партой может сидеть не больше двух учеников. Известно количество учащихся в каждом из трёх классов. Сколько всего нужно закупить парт чтобы их хватило на всех учеников? Программа получает на вход три натуральных числа: количество учащихся в каждом из трех классов.
6. Даны два целых числа. Выведите значение наименьшего из них.
7. В математике функция $\text{sign}(x)$ (знак числа) определена так:
 $\text{sign}(x) = 1$, если $x > 0$,
 $\text{sign}(x) = -1$, если $x < 0$,
 $\text{sign}(x) = 0$, если $x = 0$.
Для данного числа x выведите значение $\text{sign}(x)$. Эту задачу желательно решить с использованием каскадных инструкций `if... elif... else`.
8. Дано натуральное число. Требуется определить, является ли год с данным номером високосным. Если год является високосным, то выведите YES, иначе выведите NO. Напомним, что в соответствии с григорианским календарем, год является високосным, если его номер кратен 4, но не кратен 100, а также если он кратен 400.
9. Даны три целых числа. Выведите значение наименьшего из них.
10. Даны три целых числа. Определите, сколько среди них совпадающих. Программа должна вывести одно из чисел: 3 (если все совпадают), 2 (если два совпадают) или 0 (если все числа различны).
11. Шахматная ладья ходит по горизонтали или вертикали. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли ладья попасть с первой клетки на вторую одним ходом. Программа получает на вход четыре числа от 1 до 8 каждое, задающие номер столбца и номер строки сначала для первой клетки, потом для второй клетки. Программа должна вывести YES, если из первой клетки ходом ладьи можно попасть во вторую или NO в противном случае.
12. Шахматный король ходит по горизонтали, вертикали и диагонали, но только на 1 клетку. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли король попасть с

первой клетки на вторую одним ходом. Программа получает на вход четыре числа от 1 до 8 каждое, задающие номер столбца и номер строки сначала для первой клетки, потом для второй клетки. Программа должна вывести YES, если из первой клетки ходом короля можно попасть во вторую или NO в противном случае.

13. Шахматный слон ходит по диагонали. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли слон попасть с первой клетки на вторую одним ходом.

14. Шоколадка имеет вид прямоугольника, разделенного на $n \times m$ долек. Шоколадку можно один раз разломить по прямой на две части. Определите, можно ли таким образом отломить от шоколадки часть, состоящую ровно из k долек. Программа получает на вход три числа: n , m , k и должна вывести YES или NO.

15. Длина Московской кольцевой автомобильной дороги – 109 километров. Байкер Вася стартует с нулевого километра МКАД и едет со скоростью v километров в час. На какой отметке он остановится через t часов? Программа получает на вход значение v и t . Если $v > 0$, то Вася движется в положительном направлении по МКАД, если же значение $v < 0$, то в отрицательном. Программа должна вывести целое число от 0 до 108 – номер отметки, на которой остановится Вася.

16. В некоторой школе занятия начинаются в 9:00. Продолжительность урока – 45 минут, после 1-го, 3-го, 5-го и т.д. уроков перемена 5 минут, а после 2-го, 4-го, 6-го и т.д. – 15 минут.

Дан номер урока (число от 1 до 10). Определите, когда заканчивается указанный урок. Выведите два целых числа: время окончания урока в часах и минутах.

17. За день машина проезжает n километров. Сколько дней нужно, чтобы проехать маршрут длиной m километров? Программа получает на вход числа n и m (700 и 800).

18. Даны значения двух моментов времени, принадлежащих одним и тем же суткам: часы, минуты и секунды для каждого из моментов времени. Известно, что второй момент времени наступил не раньше первого. Определите, сколько секунд прошло между двумя моментами времени. Программа на вход получает три целых числа: часы, минуты, секунды, задающие первый момент времени и три целых числа, задающих второй момент времени. Выведите число секунд между этими моментами времени.

19. Дано 10 целых чисел. Вычислите их сумму. Напишите программу, использующую наименьшее число переменных.

20. Факториалом числа n называется произведение $1 \times 2 \times \dots \times n$. Обозначение: $n!$.

По данному натуральному n вычислите значение $n!$. Пользоваться математической библиотекой `math` в этой задаче запрещено.

21. Для настольной игры используются карточки с номерами от 1 до N . Одна карточка потерялась. Найдите ее, зная номера оставшихся карточек.

Дано число N , далее $N - 1$ номер оставшихся карточек (различные числа от 1 до N). Программа должна вывести номер потерянной карточки.

22. Дана строка `HI`. Разрежьте ее на две равные части (если длина строки – четная, а если длина строки нечетная, то длина первой части должна быть на один символ больше). Переставьте эти две части местами, результат запишите в новую строку и выведите на экран.

23. Дана строка `Comfort`. Если в этой строке буква `f` встречается только один раз, выведите её индекс. Если она встречается два и более раз, выведите индекс её первого и последнего появления. Если буква `f` в данной строке не встречается, ничего не выводите.

24. Даны четыре (0;0;1;1) действительных числа: x_1 , y_1 , x_2 , y_2 . Напишите функцию `distance(x1, y1, x2, y2)`, вычисляющая расстояние между точкой (x_1, y_1) и (x_2, y_2) . Считайте четыре действительных числа и выведите результат работы этой функции.

25. Дано действительное положительное число a и целое неотрицательное число n (2;3). Вычислите a^n не используя циклы, возведение в степень через `**` и функцию `math.pow()`, а используя рекуррентное соотношение $a^n = a \cdot a^{n-1}$.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание ил непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (Экзамен)

по МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

1. Дайте понятие репозитория проекта, структура проекта.
2. Назовите виды, цели и уровни интеграции программных модулей.
3. Охарактеризуйте принципы автоматизации бизнес-процессов.
4. Рассмотрите сопоставление объектов данных.
5. Назовите стандарты форматирования сообщений.
6. Опишите организацию работы команды в системе контроля версий.
7. Опишите принципы отладки программных продуктов.
8. Назовите инструменты отладки.
9. Перечислите отладочные классы.
10. Перечислите методы и средства организации тестирования.
11. Назовите инструментарию анализа качества программных продуктов в среде разработки.
12. Охарактеризуйте обработку исключительных ситуаций.
13. Назовите методы и способы идентификации сбоев и ошибок.
14. Рассмотрите способы выявления ошибок системных компонентов.
15. Охарактеризуйте ручное и автоматизированное тестирование.
16. Назовите типы моделей данных.
17. Опишите реляционную модель данных.
18. Охарактеризуйте логическую и физическую независимость данных. Реляционная алгебра
19. Перечислите аномалии при работе с универсальным отношением в БД: добавления, обновления, удаления
20. Опишите принцип построения концептуальной, инфологической модели в БД
21. Перечислите средства проектирования структур БД.
22. Опишите организацию интерфейса с пользователем
23. Охарактеризуйте конструирование отчетов в БД
24. Дайте основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.
25. Перечислите категории команд SQL: DDL, DML, DQL, DCL
26. Опишите принципы создания, модификации и удаления таблиц. Назовите операторов манипулирования данными.
27. Рассмотрите организацию запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
28. Опишите сортировку и группировку данных в SQL
29. Расскажите о системе контроля версий. Охарактеризуйте краткую историю Git.
30. Охарактеризуйте принципы работы с Git.
31. Дайте понятие коммита. Охарактеризуйте просмотр истории коммитов.
32. Рассмотрите архитектуру распределенной обработки данных. Назовите базовые архитектуры распределенной обработки. Опишите архитектуру сервера баз данных
33. Перечислите технологии и средства доступа к удаленным базам данных: использование библиотек доступа и встраиваемого SQL. Интерфейсы ODBC, CLI, OLE DB, ADO.
34. Рассмотрите технологии межмодульного взаимодействия: спецификация RPC, TP-мониторы.
35. Опишите транзакции и целостность базы данных. Рассмотрите параллельное выполнение транзакций.
36. Охарактеризуйте web-технологии и СУБД. Опишите языки сценариев. Охарактеризуйте интерфейс CGI.

37. Опишите основы языка сценариев PHP. Рассмотрите переменные и константы.
38. Перечислите арифметические и логические операции PHP. Опишите функции для работы с переменными.
39. Назовите управляющие структуры PHP.
40. Расскажите работу с массивами в PHP.
41. Охарактеризуйте доступ к базе данных MySQL из Web с помощью PHP. Приведите пример сценария, реализующего выборку данных из таблиц базы
42. Опишите сценарий для вставки записей в таблицы базы. Рассмотрите сценарий для изменения и удаления записей из таблицы базы
43. Охарактеризуйте инструментальную базу информационных технологий.
44. Современные инструментальные средства информационных систем
45. Назовите средства и методы проектирования, разработки и сопровождения архитектур информационных систем.
46. Охарактеризуйте общие тенденции развития инструментальных средств для информационных систем.
47. Охарактеризуйте процедурное программирование.
48. Рассмотрите визуальное программирование.
49. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.
50. Назовите основные подходы к интегрированию программных модулей.

Практические задания:

1. Выберите из таблицы workers записи с id равным 3, 5, 6, 10.
2. Выберите из таблицы workers записи с id равным 3, 5, 6, 10 и логином, равным 'eee', 'zzz' или 'ggg'.
3. Выберите из таблицы workers записи с зарплатой от 500 до 1500.
4. Выберите из таблицы workers все записи так, чтобы вместо id было workersId, вместо login – workersLogin, вместо salary - workersSalary.
5. Вставьте в таблицу workers запись с полем date с текущим моментом времени в формате 'год-месяц-день часы:минуты:секунды'.
6. Написать запрос SELECT: выдать номера поставщиков, которые поставляют, по крайней мере, все те детали, которые поставляет поставщик с номером 'S2'.
7. Написать запрос SELECT: выдать номера деталей и общее их количество для всех номеров деталей, поставляемых более чем одним поставщиком.
8. Написать запрос SELECT: выдать номера поставщиков, поставляющих детали с номером 'P1' для какого-либо изделия в количестве (в поставке) большим, чем средний объем поставок деталей с номером 'P2' для этого изделия.
9. Написать запрос SELECT: выдать номера изделий, для которых детали поставляет только поставщик с номером 'S1'.
10. Написать запрос SELECT: выдать имена поставщиков, поставляющих детали с названием "Болт" в количестве (в поставке) большим, чем средний объем всех поставок деталей с номером 'P1'.
11. Написать запрос SELECT: выдать названия деталей, поставляемых поставщиком, проживающим в том же городе, где изготавливаются эти детали, для изделия с названием 'Велосипед 01/23'.
12. Написать запрос SELECT: выдать названия изделий, куда входят детали с названием 'Болт', поставляемых поставщиками с именем 'Иванов', в количестве (в поставке) большим, чем средний объем поставок для этого изделия.
13. Написать запрос SELECT: выдать номера изделий и общее количество деталей для них, поставляемых поставщиками с именем 'Петров'.
14. Написать запрос SELECT: выдать номера деталей и общее их количество для всех номеров деталей, которые входят только в одно изделие.

15. Создать иерархический справочник и заполнить его любыми данными.
16. Создать учетную запись пользователя и назначить ей права доступа.
17. Создать документ и заполнить его любыми данными.
18. Создать макет печатной формы.
19. Создать регистры сведений.
20. Создать регистры накопления.
21. Написать запрос SELECT: выдать имена поставщиков, поставляющих детали с названием 'Болт' для изделия с названием 'Рама 02-01' в количестве (в поставке) большим, чем минимальное значение поставки детали с номером 'P1'.
22. Написать запрос SELECT: выдать названия городов и суммарное состояние проживающих в каждом городе поставщиков, у которых минимальный объем поставки деталей больше 1000.
23. Написать запрос SELECT: выдать номера деталей, поставляемых для какого-либо изделия поставщиком, проживающим в том же городе, где изготавливается это изделие.
24. Написать один запрос SELECT: выдать количества строк в таблице S (Поставщик) 1) с пустыми значениями и 2) непустыми значениями в столбце Состояние.
25. Написать запрос SELECT: выдать названия красных деталей, которые входят только в изделие с названием 'Рама 02-03' в количестве, меньшем 10 единиц в поставке.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание ил непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

**Вопросы для проведения промежуточной аттестации
(Экзамен)**

по МДК.02.03. Моделирование в программных системах

1. Дайте понятие модели и принципов моделирования
2. Охарактеризуйте проектирование ИС.
3. Расскажите про концептуальное моделирование.
4. Охарактеризуйте методологию WPDЛ.
5. Опишите методологию IDEF0.
6. Рассмотрите архитектуру CASE-средств.
7. Проведите классификацию CASE-средств.
8. Сделайте обзор CASE-средств.
9. Охарактеризуйте нотацию IDEF1X.
10. Опишите нотацию DFD.
11. Охарактеризуйте дерево узлов
12. Рассмотрите интегрированные системы проектирования.
13. Опишите методологию функционального моделирования SADT
14. Рассмотрите структурный подход к проектированию информационных систем.
15. Охарактеризуйте стандартные отношения – ассоциация, расширение, обобщение и включение.
16. Назовите состав UML. Перечислите компоненты языка.
17. Охарактеризуйте основные отношения между классами – зависимость, ассоциация, агрегация, композиция, обобщение.
18. Назовите задачи визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов разработки.
19. Дайте понятие о контролируемой эволюции моделей.
20. Проведите обзор средств разработки UML моделей.
21. Рассмотрите компоненты языка как отражение единого видения и разных взглядов на требования к итогу и процессу разработки.
22. Охарактеризуйте модели, представления и диаграммы.
23. Опишите реляционный подход к описанию взаимодействий.
24. Рассмотрите эскиз и спецификацию сценария использования.
25. Охарактеризуйте архитектурные представления.
26. Опишите объектную динамику при проектировании систем.
27. Охарактеризуйте статистическое моделирование систем.
28. Проведите планирование экспериментов с моделями систем.
29. Охарактеризуйте обработку и анализ результатов моделирования систем.
30. Опишите имитационное моделирование информационных систем и сетей.
31. Перечислите этапы создания математических моделей.
32. Охарактеризуйте системы массового обслуживания.
33. Опишите численное моделирование случайных процессов.
34. Охарактеризуйте переход детерминированных систем к хаотическому поведению.
35. Перечислите программные средства для моделирования предметно-коммуникативных сред.
36. Рассмотрите численный эксперимент. Опишите его взаимосвязи с натурным экспериментом и теорией.
37. Охарактеризуйте имитационное моделирование.
38. Приведите примеры информационных моделей.
39. Назовите инструментальные программные средства для моделирования динамических систем.

40. Охарактеризуйте дескриптивные, оптимизационные, многокритериальные, игровые модели.
41. Рассмотрите модели с сосредоточенными и распределенными параметрами.
42. Назовите основные правила построения математических моделей.
43. Охарактеризуйте свойства математических моделей: полнота, точность, адекватность.
44. Опишите аналитическое моделирование.
45. Назовите принципы моделирования: принципы агрегирования и параметризации.
46. Назовите место моделирования в проектировании больших программных систем.
47. Охарактеризуйте диаграмму взаимодействий.
48. Опишите использование декомпозиции при проектировании больших программных систем.
49. Перечислите требования к программным модулям при проведении декомпозиции.
50. Назовите элементы описания класса на диаграмме классов

Практические задания:

1. Построение мнемосхемы предметной области.
2. Проектирование интерфейса пользователя.
3. Построение диаграммы вариантов использования.
4. Построение диаграммы классов.
5. Построение диаграммы кооперации.
6. Построение диаграммы последовательности.
7. Построение диаграммы состояний.
8. Построение диаграммы деятельности.
9. Построение диаграммы компонентов.
10. Построение диаграммы развёртывания.
11. Генерация программного кода.
12. Построение функциональной схемы ИС.
13. Создание сценария.
14. Использование категории UDP.
15. Слияние расщепленной модели с исходной моделью.
16. Создание модели данных.
17. Определение набора сущностей и создание их атрибутов.
18. Определение связей между сущностями.
19. Разделение модели на подмножества.
20. Создание отчетов.
21. Интеграция с базой данных.
22. Создание контекстной диаграммы.
23. Создание диаграммы уровня A1.
24. Создание диаграммы DFD.
25. Создание диаграммы узлов.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание ил непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Индивидуальные задания по УП.02 Учебная практика

1. Выбор и обоснование модели проектирования программного продукта
2. Анализ предметной области
3. Проведение предпроектных исследований
4. Разработка технического задания
5. Выделение входных и выходных данных системы
6. Визуальное моделирование предметной области, определение ассоциаций модели
7. Декомпозиция предметной области
8. Построение модели системы
9. Анализ возможности использования языков программирования
10. Уровни требований. Анализ требований к ПО
11. Оформление требований к программному обеспечению
12. Организация процесса разработки программного продукта
13. Использование различных технологий программирования при разработке программного обеспечения.
14. Построение структуры программного продукта.
15. Разработка ядра программы.
16. Кодирование программного обеспечения.
17. Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования.
18. Тестирование и сопровождение программного обеспечения.
19. Тестирование программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования.
20. Использование языков программирования для разработки, тестирование программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования.
21. Проведение функционального тестирования готового программного продукта.
22. Проведение оценочного тестирования готового программного продукта.
23. Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения.
24. Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию.
25. Разработка тестов.
26. Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования.
27. Создание справочного файла программного продукта.
28. Улучшение интерфейса программного продукта.
29. Разработка и оформление технической документации.
30. Составление описания на программный продукт.
31. Администрирование программного обеспечения.
32. Разработка сервисной части программы.
33. Интеграция модулей в программную систему.
34. Составление справочного руководства на программный продукт.
35. Составление руководства пользователя.
36. Составление руководства программиста.
37. Сертификация и лицензирование программного продукта.
38. Разработка пояснительной записки в соответствии с техническим заданием.
39. Разработка программ внутренней и внешней сортировки.
40. Разработка программ поиска информации различными методами.
41. Разработка программ поиска словесной информации различными методами.
42. Программирование с использованием хеширования и SQRT-декомпозиции.
43. Программирование с использованием рекурсии.

44. Разработка программ обхода графов различными методами.
45. Разработка алгоритмов поиска кратчайших расстояний различными алгоритмами.
46. Построение минимального остовного дерева.
47. Использование полного перебора и методов его сокращения.
48. Разработка программ определения максимального паросочетания.
49. Разработка алгоритма.
50. Собственная тема.

Критерии оценки студента по итогам защиты отчета

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы комиссии студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях и назначениях информационных систем.
4 «хорошо»	базовый	небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает ошибки;
3 «удовлетворительно»	начальный	при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы комиссии по программе практики полные и точные;

Индивидуальные задания по ПП.02 Производственная практика

Отчёт по производственной практике должен включать в себя в зависимости от организации месте прохождения практики:

1. Введение.
2. Сбор сведений о предприятии и отделе – месте прохождения практики
3. Сбор сведений о видах программного обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации)
4. Индивидуальное задание:
 - Изучение предметной области разработки программного обеспечения.
 - Ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания.
 - Формирование требований к программному обеспечению.
 - Анализ функциональных и нефункциональных требований.
 - Объектно-ориентированный анализ требований к программному обеспечению.
 - Проектирование интерфейса пользователя.
 - Разработка кода программного средства.
 - Формирование программной документации.
 - Разработка и проведение тестов.
6. Заключение.
7. Список литературы.

Критерии оценки студента по итогам защиты отчета

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы комиссии студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях и назначениях информационных систем.
4 «хорошо»	базовый	небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает ошибки;
3 «удовлетворительно»	начальный	при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы комиссии по программе практики полные и точные;

**Темы для выполнения курсового проекта
по МДК.02.01. «Технология разработки программного обеспечения»**

1. Разработка математических методов и программ оптимизации проектирования сетей передачи данных
2. Разработка программной системы стеганографического встраивания информации в цифровое изображение
3. Разработка программной системы встраивания цифрового водяного знака в цифровое изображение
4. Программное обеспечение системы резервирования билетов
5. Создание программы, поддерживающей реестр юридических лиц
6. Разработка программы автоматизации работы учебной части колледжа
7. Разработка программы автоматизации учета изделий на предприятии
8. Разработка программы автоматизации автоматизированного рабочего места операциониста библиотеки
9. Разработка программы автоматизации предприятий автосервиса
10. Разработка программы автоматизации учета кадров на предприятии
11. Разработка программы автоматизации строительной организации
12. Разработка программы автоматизации гостиничного комплекса
13. Разработка программы автоматизации туристической фирмы
14. Разработка программы автоматизации организации работы фотофорума
15. Разработка программы автоматизации организации работы компании, занимающейся арендой недвижимости
16. Разработка программы автоматизации регистратуры поликлиники
17. Разработка программного обеспечения оценки знаний студентов
18. Разработка программного модуля Складской комплекс
19. Разработка программного обеспечения информационного киоска торговой компании
20. Программирование оценки кредитоспособности физических лиц
21. Программирование автоматизации технической поддержки клиентов банка
22. Программирование учета услуг спортивного клуба
23. Программирование взаимоотношений с клиентами компании (продажа компьютеров и комплектующих)
24. Программирование учёта товаро-материальных ценностей в розничном магазине
25. Разработка игрового Windows приложения Кости
26. Информационная система ломбард
27. Разработка цветочного интернет магазина
28. Создание ежедневника
29. Разработка приложения индивидуальных тренировок
30. Разработка игры морской бой
31. Разработка приложения для конвертации валют
32. Разработка программы для построения графиков функций
33. Разработка приложения для мебельного магазина
34. Разработка автоматизированного рабочего места Администратора компьютерного клуба
35. Игра крестики нолики
36. Цифровые часы с будильником
37. Разработка графического редактора
38. Разработка приложения для шифрования и дешифрования введённой информации методом Цезаря
39. Разработка учебника «Программирование на Python»

40. Автоматизированное рабочее место сотрудника кинотеатра
41. Разработка электронного тренажера по организации внеучебной деятельности студентов
42. Разработка базы данных обувного магазина
43. Разработка приложения Подсчет калорий блюда
44. Разработка аналогово-цифрового визуализатора звуковых волн.

Критерии оценки студента по итогам защиты отчета

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Работа демонстрирует точное понимание задания Включаются как материалы, имеющие непосредственное отношение к теме, так и материалы, не имеющие отношения к ней Включены материалы, не имеющие непосредственного отношения к теме, или собранная информация не анализируется и не оценивается
4 «хорошо»	базовый	Полное соответствие, приводятся конкретные факты и примеры Содержание соответствует заданию, но не все аспекты раскрыты Содержание не относится в рассматриваемой проблеме
3 «удовлетворительно»	начальный	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Нарушение логики Отсутствие логики

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (квалификационный экзамен)

1. Разработать программное обеспечение с использованием инструментальных средств.
2. В соответствии с поставленной задачей все документы должны быть выполнены максимально точно по представленному образцу.
3. Произвести анализ предметной области.
4. Описать бизнес-процессы предметной области.
5. Построить концептуальную схему информационной системы.
6. Разработайте регламент выполнения процесса в информационной системе.
7. Осуществить интеграцию программных модулей.
8. Для проверки и оценки результаты выполнения экзаменационного задания предоставляются комиссии в электронном виде.
9. В процессе выполнения задания можно воспользоваться методическими пособиями, предоставленной учебной литературой и информацией сети Интернет.

Варианты заданий:

1. Туристическое агентство.
2. Библиотека.
3. Торговая база.
4. Книжный магазин.
5. Салон красоты.
6. Магазин бытовой техники.
7. Ювелирный салон.
8. Мебельный салон.
9. Аптека.
10. Спортивный магазин.
11. Юридическая фирма.
12. Салон сотовой связи.
13. Фирма по оказанию бухгалтерских услуг.
14. Магазин одежды.
15. Магазин оргтехники.
16. Поликлиника.
17. Страховая компания.
18. Бюро по трудоустройству.
19. Автосалон.
20. Охранное агентство.
21. Строительный магазин.
22. Фотоателье.
23. Прокат автомобилей.
24. Учебная часть вуза.
25. Кондитерская фабрика.

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	– анализ предметной области выполнен верно; – порядок сбора информации охарактеризован верно; – разработка выполнена правильно и качественно; – проект информационной системы соответствует требованиям стандартов; – при тестировании программный продукт работает правильно; – интеграция модулей в программное обеспечение защищена и соответствует установленным критериям
4 «хорошо»	базовый	– анализ предметной области выполнен с не критическими ошибками; – порядок сбора информации охарактеризован с не критическими ошибками; – разработка выполнена с небольшими замечаниями; – проект информационной системы соответствует требованиям стандартов; – при тестировании программный продукт работает с незначительными погрешностями; – интеграция модулей в программное обеспечение защищена и соответствует большей части установленных критериев
3 «удовлетворительно»	начальный	– анализ предметной области выполнен с ошибками, учтены не все процессы; – порядок сбора информации охарактеризован с ошибками; – разработка выполнена с замечаниями и имеет качественные недостатки; – проект информационной системы соответствует не всем стандартам; – при тестировании программного продукта найдены не критические замечания; – интеграция модулей в программное обеспечение защищена частично но в тоже время соответствует установленным критериям
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	– анализ предметной области выполнен неверно; – порядок сбора информации охарактеризован неверно; – разработка выполнена неправильно и некачественно; – проект информационной системы не соответствует требованиям стандартов; – при тестировании программный продукт работает неправильно; – интеграция модулей в программное обеспечение не защищена и не соответствует установленным критериям

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21308>))

МДК.02.01. «Технология разработки программного обеспечения»

1. Что представляет метод восходящей разработки? Выберите один из 5 вариантов ответа (**Г**).

- А) Строится модель структуры программы в виде дерева
- Б) Программируются функции начиная с самого нижнего
- В) Строится модель структуры программы в виде структуры
- Г) Поочередно программируются модули начиная с самого нижнего.

2. Укажите основой какого метода программирования является методология разработки ПО, в основе которых лежит представление программ в виде иерархической структуре блоков. Впишите правильный ответ (**Структурное программирование**)

3. Укажите при помощи чего выполняется покомандная обработка текста программы. Впишите правильный ответ (**Интерпретатор**)

4. Что подразумевает хороший стиль программирования? Выберите один из 5 вариантов ответа (**Б**).

- А) Использование переменных
- Б) Использование комментариев
- В) Использование программ
- Г) Использование UI
- Д) Качественные переменные

5. Укажите количество стадий, разработки программного обеспечения. Впишите правильный ответ (**5**)

6. Программа для переводов с языка программирования на машинные коды это ... Впишите правильный ответ (**транслятор**)

7. Выберите цель структурного программирования. Выберите один из 5 вариантов ответа (**В**):

- А) Снижение памяти всего процесса создания ПО
- Б) Снижение затрат всего процесса создания ПО
- В) Снижение трудоемкости всего процесса создания ПО
- Г) Снижение работоспособности всего процесса создания ПО
- Д) Снижение трудоемкости описания создания ПО

8. Синтаксические ошибки, это ошибки. Выберите один из 5 вариантов ответа (**А**):

- А) ошибки времени компиляции
- Б) ошибки при выполнении
- В) ошибки при подсчете
- Г) ошибки во время невыполнения
- Д) ошибки некоректного ввода

9. Соотнесите этапы разработки программного обеспечения (1 А, 2 Б, 3 В, 4 Г, 5 Д, 6

Ж)

1	1 этап	А	Анализ, составление требований к продукту
2	2 этап	Б	Планирование
3	3 этап	В	Проектирование и дизайн

4	4 этап	Г	Разработка
5	5 этап	Д	Тестирование
6	6 этап	Ж	Развертывание, эксплуатация

10. Выберите специфические особенности ПО как продукта. Выберите несколько вариантов ответов (А, Б, В, Г).

А) продажа по ценам ниже себестоимости (лицензирование);

Б) низкие материальные затраты при создании программ;

В) возможность создание программ небольшие коллективом или даже одним человеком;

Г) разнообразие решаемых задач с помощью программных средств.

12. Соотнесите этапы жизненного цикла программного обеспечения (1 А, 2 Б, 3 В, 4 Г,

5 Д)

1	1 этап	А	Инициация
2	2 этап	Б	Планирование
3	3 этап	В	Исполнение
4	4 этап	Г	Контроль
5	5 этап	Д	Завершение

13. Соотнесите определения и их расшифровку (1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г).

1	Сопровождение программы	А)	Поддержка работоспособности программы, переход на ее новые версии, внесения изменений, исправление ошибок и т.д.
2	Алгоритм	Б)	Система точно сформулированных правил, определяющая процесс преобразования допустимых исходных данных (выходной информации) в желаемый результат (выходную информацию) за конечное число шагов
3	Технология программирования	В)	Совокупность методов и средств, применяемых в процессе разработки программного обеспечения
4	Программное обеспечение	Г)	Совокупность программ обработки данных и необходимых для их эксплуатации документов

14. Соотнесите показатели качества программы (1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г).

1	Мобильность (многоплатформенность)	А)	Независимость от технического комплекса системы обработки данных, ОС, сетевых возможностей, специфики предметной области задачи
2	Надежность	Б)	устойчивость, точность выполнения предписанных функций обработки, возможность диагностики возникающих ошибок в работе программы
3	Модифицируемость	В)	Способность к внесению изменений, например, расширение функций обработки, переход на другую техническую базу обработки

4	Коммуникативность	Г)	Максимально возможная интеграция с другими программами, обеспечение обмена данными между программами

15. Соотнесите свойства системы и их определение (1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г).

1	Абстрагирование	А)	Способ выделить набор значимых характеристик объекта, исключая из рассмотрения незначимые
2	Инкапсуляция	Б)	Свойство системы, позволяющее объединить данные и методы, работающие с ними, в классе, и скрыть детали реализации от пользователя
3	Наследование	В)	свойство системы, позволяющее описать новый класс на основе уже существующего с частично или полностью заимствующейся функциональностью
4	Полиморфизм	Г)	Свойство системы использовать объекты с одинаковым интерфейсом без информации о типе и внутренней структуре объекта

16. Соотнесите классы уровней репозитория и их описания (1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г).

1	Уровень моделирования	А)	Достаточно хорошо может быть описан универсальным языком UML
2	Уровень программного интерфейса	Б)	Разумно описывать с помощью языка определения интерфейсов IDL, обеспечивающего независимость спецификации интерфейсов от их реализации. Уровень играет не только роль промежуточного слоя – его средства также поддерживают распределенное программирование
3	Репозиторий окружения	В)	Предназначен для хранения информации, разделяемой компонентами и подкомпонентами систем программирования в процессе их работы

17. Разработчик должен установить и документировать в виде требований к ПО следующие спецификации и характеристики. Выберите несколько вариантов ответов: (А,Б,В).

- А) квалификационные требования;
- Б) спецификации надёжности и защищённости;
- В) стоимость разработки ПО;
- Г) сроки разработки ПО.

18. Первым шагом в проектировании ИС является. Выберите несколько вариантов (А,Б):

- А) формальное описание предметной области
- Б) построение полных и непротиворечивых моделей ИС
- В) выбор языка программирования
- Г) разработка интерфейса ИС

19. Под CASE – средствами понимают. Выберите несколько вариантов (А,В):

А) программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения;

Б) языки программирования высокого уровня;

В) среды для разработки программного обеспечения;

Г) прикладные программы.

20. Самый большой этап в жизненном цикле программы_____. Впишите правильный ответ (*Эксплуатация*).

Критерии оценки студента по итогам теста

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (*режим доступа*
<https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21309>))

МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

1. Выберите типы средств, иллюстрирующие цели моделирования системы. Выберите несколько вариантов ответов (А, Б, В):

- А) Функции, которые система должна выполнять;
- Б) Отношения между данными;
- В) Зависящее от времени поведение системы (аспекты реального времени);
- Г) Способы отладки и тестирования программного обеспечения;
- Д) Создание программного обеспечения на основе структурной схемы исследуемого объекта или процесса;
- Ж) Выявление требований заказчика и управление ими;
- З) Технология разработки программного обеспечения на базе структурной схемы развития языков программирования;
- И) Построение программного обеспечения из отдельных компонентов физически отдельно существующих частей программного обеспечения.

2. Преимущества объектно-ориентированного подхода включают в себя. Выберите несколько вариантов ответов (В, Д, И):

- А) Быстрота написания программного кода;
- Б) Статичность конфигурации системы;
- В) Возможность многократного использования;
- Г) Низкая стоимость проекта;
- Д) Восприимчивость к изменениям;
- Ж) Отсутствие необходимости документирования;
- З) Простота реализуемых моделей;
- И) Реалистичное моделирование.

3. После получения новой версии системы заказчику передаются. Выберите несколько вариантов ответов (А, Б, В, Д):

- А) версия;
- Б) инструменты управления версиями для самостоятельного внесения изменений при сопровождении системы;
- В) документация;
- Г) отчеты о выявленных ошибках;
- Д) конфигурация;

4. Типы данных подразделяются на. Выберите несколько вариантов ответов. (А, Б, В, Д):

- А) служебные;
- Б) базовые;
- В) конструируемые;
- Г) ссылочные.

5. Структурный подход к программированию включает в себя. Выберите несколько вариантов ответов (А, Г, И).

- А) Совокупность рекомендуемых технологических приемов, охватывающих выполнение всех этапов разработки программного обеспечения;
- Б) Создание программного обеспечения на основе структурной схемы решаемой задачи;
- В) Подход, требующий разработки структурной схемы алгоритма и программы решения задачи;

Г) Подход, в основе которого лежит декомпозиция (разбиение на части) сложных систем с целью последующей реализации в виде отдельных небольших (до 40-50 операторов) подпрограмм;

Д) Подход к решению задачи, требующий создание структурной схемы этапов работ по разработке программного обеспечения;

Ж) Процесс создания программного обеспечения на основе структурной схемы исследуемого объекта или процесса;

З) Технология разработки программного обеспечения на базе структурной схемы развития языков программирования;

И) Подход, требующий представления задачи в виде иерархии подзадач простейшей структуры.

6. Процесс определения и анализа требований включает в себя. Выберите несколько вариантов ответов (Б, Г, З):

А) Анализ работы систем с аналогичной предметной областью;

Б) Анализ предметной области, сбор и классификацию требований;

В) Проведение совместных совещаний с представителями заказчика;

Г) Разрешение противоречий и определение приоритетов;

Д) Адаптацию требований к разрабатываемому программному обеспечению;

Ж) Декомпозицию общей задачи на подзадачи;

З) Проверку, специфицирование и документирование требований;

И) Верификацию требований в соответствии с разработанным программным обеспечением.

7. К общим задачам администрирования относится. Выберите несколько вариантов ответов (Б, В)

А) организация и обеспечение коллективной работы пользователей с общими данными;

Б) обеспечение надежности и сохранности данных;

В) ввод в эксплуатацию информационной системы;

Г) обеспечение и поддержание настройки компонентов информационной системы на предметную область системы.

8. Паттерн это. Выберите один вариант ответа (В):

А) это оболочка, внутри которой реализуется функциональность компонента;

Б) это общая структура, типовая для ряда систем с повторно возникающей ситуацией на уровне модели;

В) определяет повторяемое решение в проблеме объединения компонентов в сложную структуру.

9. Под конфигурацией системы понимается. Выберите один вариант ответа (В):

А) состав и количество сотрудников, входящих в команду проекта;

Б) объем работ, имеющиеся ресурсы и ограничения;

В) конкретная версия ПС для разных ОС, компьютеров.

10. Комплекс программных средств, предназначенных для кодирования, тестирования и отладки программного обеспечения. Имеет интерфейс, удобный пользователю. Выберите один вариант ответа (А).

А) Система программирования;

Б) Компилятор;

В) Синтаксический анализатор;

Г) Средства автоматизации сборки.

11. Укажите что анализируется с целью выделения специфического множества понятий (сущностей, объектов) и связей между ними (Атрибут)

12. Впишите какой стандарт содержит язык описания структур данных произвольной сложности и средства преобразования данных, передаваемых на платформы (XDR).

13. Впишите что понимается под эволюцией программы путем ее изменения в целях повышения удобства ее эксплуатации, сопровождения или изменения ее функций. **(Реинженерия).**

14. Укажите какие метрики показывают результаты эксплуатации программы. **(Использования).**

15. Соотнесите классификацию CASE средств по типам **(1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г, 5-Д, 6-Ж).**

1	Анализ и проектирование	А	Средства этого типа используются для поддержки начальных этапов процесса разработки
2	Проектирование баз данных и файлов	Б	Средства этого типа обеспечивают логическое моделирование данных, автоматическое преобразование моделей данных в третью нормальную форму, автоматическую генерацию схем баз данных и описаний форматов файлов на уровне программного кода
3	Программирование и тестирование	В	Средства этого типа поддерживают программирование и тестирование
4	Сопровождение и реинженерия	Г	Общей целью средств этого типа является поддержка корректировки, изменений, преобразований, реинженерия существующей системы, поддержка документации по проекту
5	Окружение	Д	К средствам данного типа относятся средства поддержки интеграции CASE – средств и данных
6	Управление проектом	Ж	К средствам данного типа относятся средства поддержки процесса управления ЖЦ

16. Укажите последовательность построения UML диаграмм **(1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г, 5-Д).**

1	Первая диаграмма	А	Use Case Diagram
2	Вторая диаграмма	Б	Class Diagram
3	Третья диаграмма	В	Behavior Diagram
4	Четвертая диаграмма	Г	Interaction Diagram
5	Пятая диаграмма	Д	Implementation Diagram

17. Укажите последовательность использования уровней моделей языка UML **(1-А, 2-Б, 3-В).**

1	Концептуальные модели	А	Верхний, наиболее общий и абстрактный уровень описания моделируемой системы
2	Логические модели	Б	Второй уровень описания моделируемой системы
3	Физические модели	В	Нижний уровень описания моделируемой системы

18. Соотнесите задачи управления ресурсами и их расшифровку **(1-А, 2-Б, 3-В).**

1	Планирование ресурса	А	Определение, какому процессу, когда и в каком качестве (если ресурс может выделяться частями) следует выделить данный ресурс
2	Удовлетворение запросов на ресурсы	Б	Выделение ресурса процессам
3	Отслеживание состояния и учет использования ресурса	В	Поддержание оперативной информации о занятости ресурса и распределенной его доли

19. Соотнесите инструментальные средства разработки программного обеспечения и их назначение (1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г).

1	Редакторы	А	Поддерживают конструирование программных документов на различных этапах жизненного цикла
2	Анализаторы	Б	Производят статическую обработку документов или динамический анализ программ
3	Преобразователи	В	Позволяют автоматически приводить документы к другой форме представления или переводить их из одного вида в другой
4	Инструменты, поддерживающие процесс выполнения программ	Г	Позволяют выполнять на компьютере описания процессов или их частей, представленных в виде, отличном от машинного кода, или машинный код с дополнительными возможностями его интерпретации

20. Соотнесите инструменты управления разработкой программного обеспечения и их назначение (1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г).

1	Управление версиями исходного кода	А	Система контроля версий (VCS)
2	Инструмент предназначен для анализа и визуализации данных	Б	BI-система (система бизнес-аналитики)
3	Язык программирования использующийся для написания сценариев в автоматизации задач на стороне сервера	В	h2ython
4	Технология обеспечивающая виртуализацию операционной системы на уровне ядра	Г	Docker

Критерии оценки студента по итогам теста

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (*режим доступа*
<https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21310>))

МДК 02.03. Моделирование в программных системах

1. Язык UML был разработан для того, чтобы (выберите несколько вариантов ответов) **(А, Б, Г)**:

А) моделировать системы целиком, от концепции до исполняемого файла, с помощью объектно-ориентированных методов;

Б) создать такой язык моделирования, который может использоваться не только людьми, но и компьютерами;

В) объединить уже существующие языки визуального моделирования как OMG, CORBA, ORG;

Г) решить проблему масштабируемости, которая присуща сложным системам, предназначенным для выполнения ответственных задач.

2. Словарь языка UML включает следующие строительные блоки (выберите несколько вариантов ответов) **(Б, Д)**:

А) отношения;

Б) диаграммы;

В) аннотации;

Г) классы;

Д) сущности;

Е) интерфейсы.

3. В языке UML определены следующие типы сущностей (выберите несколько вариантов ответов) **(Б, В, Д, Е)**:

А) обобщённые;

Б) структурные;

В) поведенческие;

Г) комбинационные;

Д) группирующие;

Е) аннотационные;

Ж) подчинённые.

4. Класс содержит следующие поля (выберите несколько вариантов ответов) **(А, Б, Д)**:

А) имя класса;

Б) атрибуты класса;

В) операции класса;

Г) входные данные;

Д) выходные данные;

Е) свойства класса.

5. Между вариантами использования на диаграмме вариантов использования могут существовать следующие связи (выберите несколько вариантов ответов) **(В, Г)**:

А) агрегирование;

Б) зависимость;

В) использование;

Г) расширение;

Д) ассоциация.

6. Класс содержит следующие поля (выберите несколько вариантов ответов) **(А, Б, С)**:

А) имя класса;

Б) атрибуты класса;

- В) операции класса;
- Г) входные данные;
- Д) выходные данные;
- Е) свойства класса.

7. Укажите последовательность этапов моделирования (А):

- А) цель, объект, модель, метод, алгоритм, программа, эксперимент, анализ, уточнение;
- Б) объект, цель, модель, эксперимент, программа, анализ, тестирование;
- В) цель, модель, объект, алгоритм, программа, эксперимент, уточнение выбора объекта.

8. Сколько существует основных этапов разработки и исследование моделей на компьютере (А):

- А) 5;
- Б) 4;
- В) 6.

9. На первом этапе исследования объекта или процесса обычно строится (Б):

- А) предметная модель;
- Б) описательная информационная модель;
- В) формализованная модель.

10. Какой тип моделей применяется для описания ряда объектов, обладающих одинаковыми наборами свойств (Б):

- А) сетевые информационные модели;
- Б) табличные информационные модели;
- В) иерархические сетевые модели.

11. Информационная модель, состоящая из строк и столбцов, называется (Впишите правильный ответ): (Таблица)

12. Построение модели исходных данных; построение модели результата, разработка алгоритма, разработка и программы, отладка и исполнение программы, анализ и интерпретация результатов – это (Г):

- А) разработка алгоритма решения задач;
- Б) список команд исполнителю;
- В) анализ существующих задач;
- Г) этапы решения задачи с помощью компьютера;
- Д) алгоритм математической задачи.

13. Процесс создания формализованного описания системы в виде совокупности моделей называется... (Впишите правильный ответ) (Моделирование).

14. Впишите как называется средство для наглядного представления состава и структуры системы (Граф).

15. Укажите название диаграммы, на которой представлено взаимодействие, состоящее из множества объектов и отношений между ними, включая и сообщения, которыми они обмениваются (Впишите правильный ответ) (Диаграмма взаимодействия).

16. Соотнесите процессы и цели моделирования (1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г).

1	Инженерия требований	А	Объяснение предложенных требований заинтересованным сторонам
2	Проектирование	Б	Создание общей структуры системы архитекторами, планирование и документирование общих указаний по имплементации
3	Программирование	В	Частичная или полная имплементация системы с помощью генераторов кода
4	Сопровождение	Г	Объяснение структуры системы для команды сопровождения; базис для внесения изменений в систему

17. Соотнесите представление и его определение (1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г).

1	Контекстное представление	А	Модель окружения, в котором выполняется система
2	Взаимодействия	Б	Связи системы с окружением, а также элементов в системе
3	Структурное представление	В	Организация системы и данных для обработки
4	Поведение	Г	Модель реагирования системы в ответ на внешние события

18. Соотнесите свойства систем и их определение (1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г).

1	Эмерджентность	А	Степень несводимости свойств системы к свойствам элементов, из которых она состоит
2	Целостность	Б	Означает, что каждый элемент системы вносит вклад в реализацию целевой функции системы
3	Организованность	В	Сложное свойство систем, заключающееся в наличии структуры и функционирования (поведения).
4	Структурность	Г	Упорядоченность системы, определенный набор и расположение элементов со связями между ними

19. Соотнесите набор базовых блоков системы моделирования и его содержимое (1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г).

1	Бизнес	А	В этой группе представлены диаграммы, используемые для описания деловых и технологических процессов, а также организационных схем компаний и предприятий
2	Блок-схема	Б	Здесь находятся наиболее простые и популярные виды диаграмм, например классическую блок-схему алгоритма работы программы
3	Общие	В	Эта группа содержит несколько видов блок-схем, отличающихся от базовых вариантов более эффективным графическим оформлением
4	Сеть	Г	Этот тип диаграмм, позволяет оформить схему взаимодействия объединенных в сеть компьютеров и другой электронной техники

20. Внешняя сущность по отношению к компьютерной системе, которая взаимодействует с этой системой (Впишите ответ) (Актер).

6.4.19. Оформление отчетов по практике

Задания к занятиям семинарского и практического типа расположены в ЭИОС вуза.

МДК.02.01. «Технология разработки программного обеспечения». Режим доступа: <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21308>

МДК.02.02. «Инструментальные средства разработки программного обеспечения». Режим доступа: <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21309>

МДК 02.03. «Моделирование в программных системах». Режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21310>

Отчет по каждой практической работе должен содержать:

- 1) титульный лист;
- 2) цель работы;
- 3) результаты выполненных заданий в виде скриншотов (рисунков), таблиц, текста;
- 4) выводы по проделанной работе.

Критерии оценивания студента

Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
1 уровень: Компетенция не сформирована	менее 5	2	Отчет содержит меньше половины выполненного задания, оформлен не по требованиям
2 уровень: Начальный уровень	5 – 6	3	Отчет содержит не все требуемые пункты (но не меньше половины задания), оформлен аккуратно, но допущены грамматические и пунктуационные ошибки
3 уровень: Базовый уровень	7 – 8	4	Отчет оформлен в соответствии с требованиями, аккуратно и грамотно, но допущены незначительные ошибки
4 уровень: Продвинутый уровень	9 – 10	5	Отчет содержит все требуемые пункты, написан аккуратно и грамотно

2.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Профессиональный цикл

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» (далее программа) является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Рабочая программа профессионального модуля разработана с учетом требований Профессионального стандарта 06.001 Программист утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.07.2022 г. № 424н.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля, обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код компетенции	Содержание профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

1.1.1. Перечень личностных результатов реализации программы воспитания

Код личностного результата	Содержание личностного результата
ЛР 4.	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и конструктивного профессионального «цифрового следа».
ЛР 13.	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
ЛР 14.	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
ЛР 15.	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

	Код	Показатели освоения компетенции
Владеть навыками	Н 4.1.01	Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
	Н 4.1.02	Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
	Н 4.2. 01	Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
	Н 4.3.01	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
	Н 4.3.02	Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем
	Н 4.4. 01	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
Уметь	У 4.1.01	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем
	У 4.1.02	Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем
	У 4.1.03	Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем
	У 4.2.01	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
	У 4.3.01	Определять направления модификации программного продукта
	У 4.3.02	Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.
	У 4.3.03	Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем
	У 4.4. 01	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем
	У 4.4. 02	Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
	У 4.4. 03	Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
Знать	З 4.1.01	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
	З 4.1.02	Основные виды работ на этапе сопровождения ПО
	З 4.2. 01	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	З 4.2. 02	Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
	З 4.3.01	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	З 4.4. 01	Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

1.2.Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 360

в том числе в форме практической подготовки 180

Из них на освоение МДК 164

в том числе самостоятельная работа -

практики, в том числе учебная 72

производственная 108

Консультация 4

Промежуточная аттестация 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК (разделов) профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе (час.				Учебная	Производственная
					Лабораторные работы/практические занятия	Курсовые работы (проекты)	Консультация	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1. ПК 4.2.	МДК.04.01. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	88		88	44		2	6		
ПК 4.3. ПК 4.4.	МДК.04.02. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	92		92	46		2	6		
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.	Учебная практика, часов	72	72						72	
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.	Производственная практика, часов	108	108							108
	Промежуточная аттестация, часов									
	Всего:	180		180	90		4	12	72	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды ОК, ПК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	
ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ		360		
МДК.04.01. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем		88		
Тема 1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Лекционный материал	2	ПК 4.1. ПК 4.2. ЛР 4. ЛР 13. ЛР 14. ЛР 15.	У 4.1.01
	Основные методы анализа функционирования программного обеспечения			У 4.1.02
	Практическая работа	2		У 4.1.03
	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места			3 4.1.01
	Лекционный материал	2		3 4.1.02
	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам			3 4.1.02
	Практическая работа	4		Н 4.1.01
	Разработка руководства оператора			Н 4.1.02
	Разработка руководства пользователя	2		У 4.2.01
	Лекционный материал	2		3 4.2. 01
	Качество ПО. Показатели качества программного обеспечения			3 4.2. 02
	Практическая работа	2		Н 4.2. 01
	Разработка содержания презентации конкретного программного продукта			
	Лекционный материал	2		

	Определение процесса сопровождения. Этапы процесса сопровождения, цикл Деминга			
	Практическая работа			
	Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств	2		
	Лекционный материал			
	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания	2		
	Практическая работа	4		
	Разработка технической документации	2		
	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	2		
	Лекционный материал			
	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	2		
	Практическая работа			
	Организация взаимодействия приложений	2		
	Лекционный материал			
	Оценка качества функционирования информационной системы. CASE-технологии	2		
	Практическая работа			
	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения	2		
	Лекционный материал			
	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2		
	Практическая работа			
	Проведение исследования на основе готовой компьютерной модели.	2		
	Лекционный материал			
	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	2		
	Практическая работа			
	Тестирование готовой программы	2		

Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Лекционный материал		ПК 4.1. ПК 4.2. ЛР 4. ЛР 13. ЛР 14. ЛР 15.	
	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	2		
	Практическая работа	4		
	Инсталляция и настройка конфигурации типового программного обеспечения	2		
	Мониторинг программного обеспечения на совместимость с версией ОС	2		
	Лекционный материал			
	Причины возникновения проблем совместимости ПП. Инструменты разрешения проблем совместимости.	2		
	Практическая работа			
	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения.	2		
	Лекционный материал			
	Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2		У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 У 4.2.01 З 4.2. 01 З 4.2. 02 Н 4.2. 01
	Практическая работа			
	Устранение проблем совместимости программного обеспечения.	2		
	Лекционный материал			
	Анализ приложений с проблемами совместимости.	2		
	Практическая работа			
	Конфигурирование программных и аппаратных средств	2		
	Лекционный материал			
	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска.	2		
	Практическая работа			
	Настройки системы и обновлений	2		
	Лекционный материал			
	Средства диагностики оборудования	2		
	Практическая работа	2		

	Создание образа системы и восстановление системы			
	Лекционный материал	2		
	Виды серверного программного обеспечения			
	Практическая работа	2		
	Установка серверного программного обеспечения			
	Лекционный материал	2		
	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения			
	Практические работы	4		
	Отладка новой версии программного обеспечения	2		
	Настройка сетевого доступа	2		
	Лекционный материал	2		
	Инструменты повышения производительности программного обеспечения			
	Практическая работа			
	Определение ограничений использования программных продуктов			
	Консультация	2		
	Экзамен	6		
	Итого	88		
МДК.04.02. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации		92		
Тема 1.1. Основные методы обеспечения качества функционирования	Лекционный материал	4	ПК 4.3. ПК 4.4. ЛР 4. ЛР 13. ЛР 14. ЛР 15.	У 4.3.01
	Основные методы обеспечения качества функционирования	2		У 4.3.02
	Многоуровневая модель качества программного обеспечения	2		У 4.3.03
	Практическая работа	2		У 4.4. 01
	Тестирование программных продуктов			У 4.4. 02
	Лекционный материал	2		У 4.4. 03
	Объекты уязвимости компьютерной системы			З 4.3.01
	Практическая работа	2		З 4.4. 01
	Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией			Н 4.3.01 Н 4.3.02
	Лекционный материал	2		Н 4.4. 01
	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности системы			

Практическая работа	2		
Анализ рисков			
Лекционный материал	2		
Методы предотвращения угроз надежности			
Практическая работа	2		
Выявление первичных и вторичных ошибок	2		
Валидация программ	2		
Лекционный материал	2		
Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность			
Практическая работа	2		
Определение надежности информационной системы			
Лекционный материал	2		
Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления			
Практическая работа	4		
Административное управление качеством	2		
Построение диаграммы Исикавы	2		
Лекционный материал	2		
Бизнес-процессы управления обслуживанием			
Практическая работа	2		
Гарантийное и сервисное обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			
Лекционный материал	2		
Ключевые показатели управления обслуживанием			
Практическая работа	2		
Администрирование программного обеспечения компьютерных систем			
Лекционный материал	2		
Определение факторов, влияющих на стоимость программных средств			
Практическая работа	2		
Составление лицензионного соглашения			

Тема 1.2. Методы и средства защиты компьютерных систем	Лекционный материал	4	ПК 4.3. ПК 4.4. ЛР 4. ЛР 13. ЛР 14. ЛР 15.	У 4.3.01
	Методы и средства защиты компьютерных систем	2		У 4.3.02
	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	2		У 4.3.03
	Практическая работа	2		У 4.4.01
	Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния			У 4.4.02
	Лекционный материал	2		У 4.4.03
	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ			З 4.3.01
	Практическая работа	2		З 4.4.01
	Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала			Н 4.3.01
	Лекционный материал	2		Н 4.3.02
	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка			Н 4.4.01
	Практическая работа	2		
	Установка и настройка внешнего файрвола			
	Лекционный материал	2		
	Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи.			
	Практическая работа	4		
	Настройка политики безопасности	2		
	Работа с реестром	2		
	Лекционный материал	2		
	Тестирование защиты программного обеспечения			
	Практическая работа	2		
	Использование технологии управления доступом к компьютерной системе			
	Лекционный материал	2		
	Аппаратно-программные средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах			
	Практическая работа	4		
	Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем	2		
	Использование технологии управления идентификацией	2		
	Лекционный материал	2		

	Поддержка целостности конфигураций компьютерных систем			
	Практическая работа	2		
	Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков			
	Лекционный материал	2		
	Средства защиты от копирования. Электронная цифровая подпись.			
	Практические работы	6		
	Использование технологии управления цифровыми правами	2		
	Создание электронной цифровой подписи для программного продукта	2		
	Использование технологии мониторинга и предотвращения активности приложений	2		
	Консультация	2		
	Экзамен	6		
	Итого	92		
УП.04. Учебная практика		72		
Тема 1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание:	12	ПК 4.1. ПК 4.2. ЛР 4. ЛР 13. ЛР 14. ЛР 15.	У 4.1.01
	Разработка руководства системного администратора	2		У 4.1.02
	Автоматизации процесса внедрения информационной системы	2		У 4.1.03
	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS- технологии	2		З 4.1.01
	Регламенты обновления информационной системы	2		З 4.1.02
	Эксплуатационная документация	2		Н 4.1.01
	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	2		Н 4.1.02
				У 4.2.01
З 4.2. 01				
Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание:	24	ПК 4.1. ПК 4.2. ЛР 4. ЛР 13. ЛР 14.	З 4.2. 02
	Аппаратная и программная совместимость	2		Н 4.2. 01
	Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2		У 4.1.01
	Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток».	2		У 4.1.02
				У 4.1.03

	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений	2	ЛР 15.	З 4.1.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02 У 4.2.01 З 4.2. 01 З 4.2. 02 Н 4.2. 01
	Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	2		
	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик	2		
	Разрешение проблем аппаратного сбоя	2		
	Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций	2		
	Установка серверной части	2		
	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения	2		
	Создание резервной копии информационной системы Восстановление работоспособности системы	2		
	Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией	2		
	Содержание:	24		
Тема 1.3. Основные методы обеспечения качества функционирования	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	2	ПК 4.3. ПК 4.4. ЛР 4. ЛР 13. ЛР 14. ЛР 15.	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.4. 01 У 4.4.02 У 4.4.03 З 4.3.01 З 4.4. 01 Н 4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.4. 01
	Методы предотвращения угроз надежности	2		
	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность	2		
	Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	2		
	Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах	2		
	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении	2		
	Целесообразность разработки модулей адаптации	2		
	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2		
	Тестирование защиты программного обеспечения	2		
	Средства и протоколы шифрования сообщений	2		
	Методы и средства защиты компьютерных систем	2		
	Системы защиты информации	2		
	Содержание:	12		

Тема 1.4. Формирование отчётности по результатам работы	Подготовка отчетной документации по результатам работ	6		
	Публичная защита отчета по учебной практике	6		
Итого:		72		
ПП.04. Производственная практика (по профилю специальности)				
Вводный инструктаж	Ознакомление с целями и задачами практики по профилю специальности. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от организации.	6	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ЛР 4. ЛР 13. ЛР 14. ЛР 15.	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 Н 4.1.01 Н 4.1.02
Сбор сведений о предприятии и отделе – месте прохождения практики	Организационная структура предприятия и управления, основные направления деятельности. Характеристика деятельности предприятия, выпускаемой продукции. Общая схема технологического процесса. Основные показатели производственной деятельности предприятия. Организационная структура базового подразделения, тематика работ, круг решаемых задач. Обязанности инженерно-технических работников среднего звена.	12		У 4.2.01 З 4.2. 01 З 4.2. 02 Н 4.2. 01 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.4. 01 У 4.4. 02
Сбор сведений о видах программного обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации)	Назначение и использование технических средств информатизации на предприятии. Состав программного обеспечения, имеющегося на предприятии. Операционные системы и оболочки, сервисные приложения, языки программирования, архиваторы и антивирусные средства, применяемые на предприятии; области их применения. Администрирование операционных систем персональных компьютеров и серверов.	24		У 4.4. 02 З 4.3.01 З 4.4. 01 Н 4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.4. 01
Выполнение индивидуального задания	Содержание:	54		
	Компоненты аппаратных серверов	4		
	Сборка аппаратного сервера	4		
	Анализ серверов	4		
	Устранение неполадок аппаратного сервера	4		
	Настройка программного сервера	4		
	Администрирование программного сервера	4		
	Установка программного сервера	4		

	Составление архитектуры программного обеспечения	4		
	Разработка детального проектирования	4		
	Создание плана управления конфигурацией ПО	4		
	Организация процесса сопровождения ПО	2		
	Создание запросов сопровождения ПО	4		
	Программная защита сервера	4		
	Аппаратная защита сервера	4		
Оформление отчета и дневника по практике	Составление отчета по практике, оформление отчета и дневника. Получение отзыва руководителя практики от организации. Оценка итогов практики.	6		
Зачетное занятие	Публичная защита отчета по производственной практике	6		
Итого		108		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд ГБОУ ВО НГИЭУ укомплектован печатными и/или электронные образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

МДК.04.01. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем

Основные источники:

1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 469 с. // ЭБС «PRbooks» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/78846.html>

Дополнительные источники:

1. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. – 3-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 300 с. // ЭБС «PRbooks» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/79723.html>

2. Нестеров, С. А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft : учебное пособие / С. А. Нестеров. – 3-е изд. – Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 250 с. // ЭБС «PRbooks» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89416.html>

МДК.04.02. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

Основные источники:

1. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 342 с. // ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475889>

Дополнительные источники:

1. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 136 с. // ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473093>

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального

образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 312 с. – (Профессиональное образование). // ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476997>

УП.04. Учебная практика

Основные источники:

1. Павлова, Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET : учебное пособие / Е. А. Павлова. – 3-е изд. – Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 128 с. // ЭБС «PRbooks» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89479.html>

Дополнительные источники:

1. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. – 3-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 507 с. // ЭБС «PRbooks» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html>

2. Николаев, Е. И. Базы данных в высокопроизводительных информационных системах : учебное пособие / Е. И. Николаев. – Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. – 163 с. – // ЭБС «PRbooks» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/69375.html>

ПП.04. Производственная практика (по профилю специальности)

Основные источники:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 327 с. // ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469425>

Дополнительные источники:

1. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. – 3-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 507 с. // ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. – [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html>

2. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 161 с. – (Профессиональное образование). // ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475890>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код компетенции (ОК/ПК)	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1.	У 4.1.01. Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	<i>Умеет подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	У 4.1.02. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем	<i>Умеет проводить установку программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	У 4.1.03. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем	<i>Умеет производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	З 4.1.01. Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	<i>Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	З 4.1.02. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО	<i>Знает основные виды работ на этапе сопровождения ПО</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	Н 4.1.01. Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<i>Владеет навыками выполнения установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем.</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	Н 4.1.02. Настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	<i>Владеет навыками выполнения настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
ПК 4.2.	У 4.2.01. Измерять и анализировать эксплуатационные	<i>Умеет измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование,</i>

	характеристики качества программного обеспечения		экзамен, защита отчёта по практике
	З 4.2. 01. Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	<i>Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	З 4.2. 02. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.	<i>Знает основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	Н 4.2. 01. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям	<i>Владеет навыками измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
ПК 4.3.	У 4.3.01. Определять направления модификации программного продукта	<i>Умеет определять направления модификации программного продукта</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	У 4.3.02. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта	<i>Умеет разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	У 4.3.03. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	<i>Умеет настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	З 4.3.01. Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	<i>Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	Н 4.3.01. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<i>Владеет навыками модификации отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	Н 4.3.02. Выполнение отдельных видов	<i>Владеет навыками выполнения отдельных видов работ на этапе</i>	<i>оценка выполнения практических работ,</i>

	работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.	<i>поддержки программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
ПК 4.4.	У 4.4. 01. Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	<i>Умеет использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	У 4.4.02. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	<i>Умеет анализировать риски и характеристики качества</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	У 4.4.03. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	<i>Анализировать выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	З 4.4. 01. Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	<i>Знает основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	Н 4.4. 01 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<i>Обладает навыками обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется в процессе проведения практических занятий / лабораторных работ, письменных опросов, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий (из рабочей программы), практической подготовки в том числе в период практик, а также во время проведения промежуточной аттестации по ПМ/МДК.

Для оценивания результатов освоения профессионального модуля, в том числе МДК по итогам промежуточной аттестации применяется:

1. Четырехбалльная шкала оценки (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно» и 2 – «неудовлетворительно»).

«5» (отлично) – обучающийся владеет наукой; весьма ясно и определенно отвечает на вопросы, легко сравнивает различные части. На практических примерах обучающийся может доказать свои утверждения и показать правоту своих рассуждений. Обучающийся понимает сильные и слабые стороны как предмета, так и методики его изучения. Понимает способы совершенствования своих знаний. Благодаря широте познаний, обучающийся может применять полученные знания и в других областях, что и следует показать при аттестации. Работа, выполненная «на отлично», может быть только полностью

законченной, сданной в срок, должна быть приятна глазу и удобна в использовании. В «отличной» работе должна присутствовать глубина и обоснованность. Каждое решение должно подтверждаться теоретическими выкладками. Обучающийся должен показать знания всех источников и теорий, которые упомянуты в его работе или ответе.

«4» (*хорошо*) – обучающийся выполнил в срок и в указанном объеме все задания. В оформлении и содержании работ не встречаются грубые ошибки, в наличии все необходимые части работы и выступления. В своих ответах на вопросы обучающийся четко формулирует определения и может вывести связи различных частей пройденного в рамках данного учебного курса. Обучающийся показывает способность размышлять и рассуждать с использованием полученных в рамках данного курса знаний, легко решая типовые задачи. По ответам понятно, что знания обучающегося происходят не только от памяти, но и от понимания предмета.

Незаконченность в мелочах, возможно, неряшливость выполнения, недостаток усердия и ограниченность данным предметом в рассуждениях не позволяют дать оценку отлично.

«3» (*удовлетворительно*) – ответ обучающийся показывает, что он освоил материал в том объеме, в каком этот материал был изложен в рамках курса. Обучающийся может дать определения основных понятий, пройденных в рамках учебного курса, в то же время, не может вывести закономерностей и связать воедино разные части курса. обучающийся не может ответить на вопросы, подразумевающие более глубокие знания или знания в смежных дисциплинах. В письменных работах обучающегося часто встречаются грамматические и стилистические ошибки.

«2» (*неудовлетворительно*) – знания обрывочны, не покрывают всего предмета, скорее заучены, чем поняты и, как следствие, обучающийся не может объяснить связей в рамках изложенного материала. Обучающийся не может дать точных определений понятий, пройденных в рамках курса, дает расплывчатые формулировки и не владеет в должной степени терминологией. Обучающийся не подготовил необходимый материал для аттестации (отчет, практическая работа и или другие работы).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и конструктивного профессионального «цифрового следа».

ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

**Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации
(итоговый контроль)**

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

**по МДК.04.01 «Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения
компьютерных систем»**

1. Назовите основные методы анализа функционирования программного обеспечения.
2. Охарактеризуйте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.
3. Перечислите основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.
4. Дайте определение качеству программного обеспечения. Назовите основные характеристики качества программного обеспечения.
5. Назовите показатели качества программного обеспечения.
6. Дайте определение процесса сопровождения.
7. Перечислите основные этапы процесса сопровождения.
8. Охарактеризуйте цикл Деминга.
9. Перечислите функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.
10. Назовите типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.
11. Перечислите стандарты по оценке качества функционирования информационной системы.
12. Дайте определение CALS-технологии
13. Опишите организацию процесса обновления в информационной системе.
14. Перечислите регламенты обновления информационной системы.
15. Охарактеризуйте тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.
16. Дайте понятие совместимости программного обеспечения.
17. Охарактеризуйте аппаратную и программную совместимость.
18. Опишите совместимость драйверов.
19. Назовите причины возникновения проблем совместимости ПП.
20. Перечислите инструменты разрешения проблем совместимости.
21. Укажите проблемы перехода на новые версии программ.
22. Назовите инструментальный учет аппаратных компонентов.
23. Охарактеризуйте мастер совместимости программ.
24. Проведите анализ приложений с проблемами совместимости.
25. Назовите принципы оптимизация использования памяти.
26. Перечислите средства диагностики оборудования
27. Назовите виды серверного программного обеспечения
28. Назовите особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения
29. Охарактеризуйте инструменты повышения производительности программного обеспечения
30. Назовите основную эксплуатационную документацию.
31. Охарактеризуйте виртуализацию ОС и её применение.
32. Назовите принципы архивации системных данных и программ.
33. Перечислите вспомогательные процессы.
34. Назовите особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.
35. Охарактеризуйте принципы решения проблем конфигурации с помощью групповых политик.
36. Опишите безопасность компьютерной системы.

37. Перечислите особенности стандарта ISO/IEC 12207.
38. Назовите этапы стадии формирования требований к АС.
39. Перечислите этапы разработки концепции АС.
40. Скажите в чем заключается процесс внедрения ПО.
41. Укажите какие сложности приходится преодолевать при внедрении ИС.
42. Скажите, чем грозит наличие ошибок при внедрении всем участникам процесса.
43. Назовите какие преимущества и недостатки имеет концепция автоматизированной разработки ПО.
44. Скажите какие этапы составляют процесс внедрения.
45. Укажите существующие виды инструментария внедрения.
46. Скажите какие этапы создания ПО подразумевает CASE технология.
47. Перечислите факторы имеющие дефектологические методы оценки.
48. Назовите характеристики качества.
49. Скажите для чего необходимы стандарты качества.
50. Опишите процесс доработки ИС.
51. Укажите какие достоинства и недостатки имеет процесс доработки ИС.
52. Скажите, как осуществляется передача в промышленную эксплуатацию.
53. Назовите как определить совместимо ли ПО с ОС.
54. Дайте определение отказоустойчивости компьютерной системы.
55. Опишите меры для повышения надёжности ИС.
56. Назовите основные отличия файл сервера от сервера приложений.
57. Назовите основные отличия почтового сервера от прокси сервера.
58. Назовите программные средства диагностики.
59. Укажите какие преимущества политики дают для администраторов.
60. Назовите компоненты GPO.
61. Рассмотрите основные типы групповых политик.
62. Скажите какие действия необходимо предпринять для обеспечения безопасности.

Практические задания:

1. Разработайте сценарий внедрения программного продукта для рабочего места.
2. Разработайте документацию и отчетные форм для внедрения программных средств.
3. Проведите мониторинг программного обеспечения на совместимость с версией ОС.

Варианты для выполнения практических заданий:

1. 1С: Предприятие 8.2.
2. 1С:CRM 8.
3. IT-audit.
4. ФинЭкАнализ.
5. Альт-Инвест.
6. Audit Expert 3.89 Tutorial.
7. Галактика.
8. УИС «СТАТЕК».
9. EXPO: 1001 Рекламоноситель.
10. АИСТ-М.
11. Delo-start.
12. ЕВФРАТ SOHO.
13. SQ-контроль дел.
14. Консультант+.
15. Гарант.
16. SocialSoftware.
17. 1С. Абитуриент.
18. 1С. Успеваемость.
19. ИС БАРС.
20. АИС УНРО.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание ил непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по МДК.04.02 «Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации»

1. Перечислите основные методы обеспечения качества функционирования.
2. Охарактеризуйте многоуровневую модель качества программного обеспечения.
3. Перечислите объекты уязвимости компьютерной системы.
4. Назовите дестабилизирующие факторы и угрозы надежности системы.
5. Перечислите методы предотвращения угроз надежности.
6. Охарактеризуйте оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность.
7. Назовите первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления.
8. Перечислите бизнес-процессы управления обслуживанием.
9. Назовите ключевые показатели управления обслуживанием.
10. Дайте определение факторов, влияющих на стоимость программных средств.
11. Назовите методы и средства защиты компьютерных систем.
12. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения.
13. Охарактеризуйте антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ.
14. Опишите файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка.
15. Охарактеризуйте групповые политики.
16. Опишите принципы аутентификации.
17. Назовите принципы настройки учетной записи.
18. Рассмотрите тестирование защиты программного обеспечения.
19. Назовите аппаратно-программные средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.
20. Охарактеризуйте поддержку целостности конфигураций компьютерных систем.
21. Назовите средства защиты от копирования.
22. Опишите электронную цифровую подпись.
23. Рассмотрите математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах.
24. Проведите анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.
25. Назовите целесообразность разработки модулей адаптации.
26. Перечислите средства и протоколы шифрования сообщений.
27. Укажите типы прикладных программ. Опишите управление прикладными программами. Приведите примеры прикладных программ с высокой степенью автоматизации управления.
28. Дайте понятие адаптируемости пакетов программ. Назовите принципы адаптируемости пакетов программ.
29. Расскажите основные положения ГОСТ 28806-90 «Качество программных средств. Термины и определения». Программная инженерия.
30. Охарактеризуйте методологии разработки сложных программных средств.
31. Назовите стандарты жизненного цикла сложных программных средств. Опишите содержание стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207:2000.
32. Рассмотрите принципы разработки требований и внешнее проектирование ППП: анализ и разработка требований к ППП; определение целей создания ППП; разработка внешних спецификаций проекта.
33. Охарактеризуйте внутреннее проектирование ППП.
34. Рассмотрите проектирование и программирование модулей.

35. Опишите тестирование, отладку и сборку ППП: рассмотрите определение и принципы тестирования; методы тестирования программ; сборка программ при тестировании; критерии завершения тестирования.
36. Опишите сопровождение ППП на стадии эксплуатации.
37. Охарактеризуйте технологии проектирования и разработки сложных программных систем.
38. Дайте определение пакета программ. Опишите организацию работ по конструированию.
39. Проведите анализ структуры программ.
40. Назовите способы и средства проектирования. Рассмотрите построение прототипов.
41. Дайте понятие жизненного цикла программных средств, профиля стандартов.
42. Назовите основные процессы жизненного цикла программного средства.
43. Перечислите вспомогательные процессы жизненного цикла программных средств.
44. Укажите организационные процессы жизненного цикла программных средств.
45. Рассмотрите модели представления знаний. Опишите формальную модель представления знаний в экспертных системах и интеллектуальных программных продуктах.
46. Охарактеризуйте экспертные системы в разработке адаптируемого программного обеспечения.
47. Перечислите способы формального представления знаний.
48. Охарактеризуйте интеллектуальные системы. Опишите адаптацию ПО.
49. Назовите области применения интеллектуальных информационных систем.
50. Дайте определение стандартизации.
51. Перечислите нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.
52. Назовите стандарты в области программного обеспечения.
53. Перечислите международные организации, разрабатывающие стандарты.
54. Рассмотрите национальные организации, разрабатывающие стандарты (Государственный комитет РФ по стандартизации, Американский национальный институт стандартов и технологий).
55. Перечислите стандарты комплекса ГОСТ 34.
56. Охарактеризуйте стандарт IEEE 1074-1995.
57. Рассмотрите базовые стандарты административного управления качеством продукции.
58. Дайте понятие эффективности программы. Проведите классификацию средств оптимизации программного обеспечения.
59. Назовите основные факторы, определяющие качество программных средств.
60. Перечислите метрики характеристик качества программных средств.
61. Назовите особенности измерения и оценивания характеристик качества ПС.
62. Перечислите основные факторы, влияющие на качество ПС. Назовите ресурсы, ограничивающие достижимые характеристики качества ПС.

Практические задания:

1. Тестирование программных продуктов:
 - 1С: Предприятие 8.2.
 - 1С:CRM 8.
 - IT-audit.
 - ФинЭкАнализ.
 - Альт-Инвест.
 - Audit Expert 3.89 Tutorial.
 - Галактика.
 - УИС «СТАТЕК».
 - EXPO: 1001 Рекламоноситель.
 - АИСТ-М.
 - Delo-start.

- ЕВФРАТ SOHO.
- SQ-контроль дел.
- Консультант+.
- Гарант.
- SocialSoftware.
- 1С. Абитуриент.
- 1С. Успеваемость.
- ИС БАРС.
- АИС УНРО.

2. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией.

3. Определение надежности информационной системы.

4. Построение диаграммы Исикавы.

- страховая медицинская компания;
- агентство недвижимости;
- фотоцентр;
- ателье;
- компания по разработке программных продуктов;
- кадровое агентство;
- строительная организация;
- ресторан;
- мебельный центр;
- компьютерная компания;

5. Составление лицензионного соглашения.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание ил непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Индивидуальные задания по УП.04 Учебная практика

1. Разработайте модель угроз верхнего уровня для отдела кадров предприятия.
2. Разработайте модель угроз верхнего уровня для банковской системы клиентов.
3. Разработайте модель угроз верхнего уровня для портала электронной почты.
4. Разработайте модель угроз верхнего уровня для картотеки медицинского учреждения.
5. Разработать автоматизированную информационную систему для банка.
6. Разработать обучающую компьютерную игру.
7. Разработать образовательный портал учебного заведения.
8. Составьте план работ по созданию программного продукта.
9. Составьте план работ по созданию ПП.
10. Разработайте техническое задание разработки вашего ПО.
11. Опишите результаты внедрения Программного комплекса «Судебно-арбитражное делопроизводство» в арбитражных судах Российской Федерации.
12. Опишите результаты внедрения корпоративной системы «Битрикс 24» для повышения эффективности работоспособности сотрудников компании и увеличения масштабов бизнеса.
13. Опишите результаты внедрения информационной системы в нефтегазовой компании.
14. Опишите результаты внедрения Системы электронного документооборота (СЭД).
15. Опишите результаты внедрения интегрированной системы контроллинга на предприятии ЗАО «Глобус».
16. Опишите результаты внедрения корпоративных информационных ERP-систем на предприятиях.
17. Опишите результаты внедрения продуктов Siemens PLM Software.
18. Создайте организационную структуру проекта.
19. Разработайте собственный инсталлятор (мастер установки) для своего ПО.
20. Разработайте план управления конфигурацией собственного ПО.
21. Составьте собственные договоры на ТО для вашего ПО.
22. Разработайте собственный вариант администрирования вашего ПО.
23. Для своего программного продукта разработайте технико-экономическое обоснованное заключение о необходимости его сопровождения.
24. Определите те категории сопровождения, которые вы будете использовать для своего программного продукта.
25. Составьте ряд заявок на модификацию ПО, Определите их тип и возможные варианты их удовлетворения.
26. Согласно теоретическому обоснованию разработайте комплекс документов, организовывающий сопровождение вашего программного продукта.
27. Произведите расчёт стоимости работ по сопровождению относительно своего ПО.
28. Проведите анализ ресурсов вашего ПП.
29. Выполните документирование этапа подготовки, этапа анализа проблем и изменений, этапа внесения изменения этапа проверки и приёмки, этапа переноса ПО и этапа снятия с эксплуатации для своего программного продукта
30. Разработайте документ «Описание проекта системы/подсистемы» для своего ПП, по которому можно будет осуществить восстановление детального дизайна системы.
31. Собственная тема.

Критерии оценки:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы комиссии по программе практики полные и точные.
4 «хорошо»	базовый	При выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания.
3 «удовлетворительно»	начальный	Небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает ошибки.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	В отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы комиссии студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях и назначениях информационных систем.

6.4.5. Индивидуальные задания

по ПП.04 Производственная практика

Отчёт по производственной практике должен включать в себя в зависимости от организации месте прохождения практики:

1. Введение.
2. Основные сведения об организации.
 - Чем занимается.
 - Виды продукции.
 - Структура организации.
3. Сведения об инфраструктуре организации
 - Сведения о документах регламентирующих использование средств вычислительной техники и программного обеспечения в организации.
 - Сведения об используемом программном обеспечении (с описанием и расшифровкой).
 - Сведения об имеющихся средствах вычислительной техники (с описанием и расшифровкой).
 - Сведения о локальной сети организации (вид сети, топология, оборудование).
4. Индивидуальное задание:
 - Компоненты аппаратных серверов.
 - Сборка аппаратного сервера.
 - Анализ серверов.
 - Устранение неполадок аппаратного сервера.
 - Настройка программного сервера.
 - Администрирование программного сервера.
 - Установка программного сервера.
 - Составление архитектуры программного обеспечения.
 - Разработка детального проектирования.
 - Создание плана управления конфигурацией ПО.
 - Организация процесса сопровождения ПО.
 - Создание запросов сопровождения ПО.
 - Программная защита сервера.
 - Аппаратная защита сервера.
 - Программное обеспечение компьютерных систем.
 - Внедрение программного обеспечения компьютерных систем.
 - Установка, настройка программного обеспечения компьютерных систем.
 - Поддержка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
 - Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем. Задачи сопровождения.
 - Технические вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем.
 - Процесс сопровождения программного обеспечения компьютерных систем. Этапы процесса сопровождения.
 - Техники сопровождения программного обеспечения компьютерных систем: реинжиниринг; «обратный» инжиниринг
 - Понятие защиты программного обеспечения компьютерных систем.
 - Угрозы безопасности программного обеспечения и примеры их реализации в современном компьютерном мире.
 - Технологическая и эксплуатационная безопасность программ.
 - Модель угроз и принципы обеспечения безопасности программного обеспечения
 - Формальные методы доказательства правильности программ и их спецификаций.
 - Методы и средства анализа безопасности программного обеспечения.
 - Методы обеспечения надежности программ для контроля их технологической безопасности.

- Методы создания алгоритмически безопасных процедур.
- Подходы к защите разрабатываемых программ от автоматической генерации инструментальными средствами программных закладок.
- Методы идентификации программ и их характеристик.
- Методы и средства защиты программ от компьютерных вирусов.
- Методы защиты программного обеспечения от внедрения на этапе его эксплуатации и сопровождения программных закладок.

6. Заключение.

7. Список литературы.

Критерии оценки:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы комиссии по программе практики полные и точные.
4 «хорошо»	базовый	При выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания.
3 «удовлетворительно»	начальный	Небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает ошибки.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	В отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы комиссии студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях и назначениях информационных систем.

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=19756>)

ПО МДК.04.01 «Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем»

1. Отличие ... между корректным результатом и вычисленным результатом, полученным с использованием программного обеспечения (правильный ответ **ошибка**):

2. К аналитическим техникам управления качеством ПО относятся (выберите несколько вариантов) (правильный ответ **А,В,Г,Д,Ж**)

А) Анализ сложности.

Б) Просмотр (чтение) кода.

В) Анализ управляющей логики (или анализ контроля потоков управления).

Г) Алгоритмический анализ.

Д) Проверка требований и дизайна.

Ж) Оценка и аудит.

З) детальное исследование проектной документации, программного обеспечения и другой информации о программном продукте без его исполнения.

3. В производительность ПО входит (правильный ответ **А,В,Г**):

А) Способность ПО решать определенные задачи за отведенное время

Б) Удобство проведения анализа ошибок, дефектов и недостатков, а также удобство анализа необходимости изменений и их возможных последствий.

В) Способность решать нужные задачи с использованием заданных объемов ресурсов определенных видов. Имеются в виду такие ресурсы, как оперативная и долговременная память, сетевые соединения, устройства ввода и вывода, и пр.

Г) Соответствие стандартам производительности

4. Обеспечение возможности переноса программ и данных при модернизации или замене аппаратных платформ ИС и возможности работы с ними специалистов, пользующихся ИТ, без их переподготовки при изменениях ИС Данное свойство открытых систем называется (выберите несколько вариантов) (правильный ответ **А,Б,Ж**):

А) Совместимость

Б) Системность

В) Стандартизируемость

Г) Эффективность

Д) Дружественность к пользователю

Ж) Мобильность

З) Взаимодействие

И) Расширяемость

5. Информационный процесс – это... (правильный ответ **Передача информации источником**)

6. Какое расширение имеют файлы библиотек? (правильный ответ **А**)

А) dll

Б) bin

В) docx

Г) exe

7. Уровень целостности программного обеспечения определяется (правильный ответ **А,Б,В**)

А) На основании возможных последствий сбоя программного обеспечения и вероятности возникновения такого сбоя

Б) На способности решать задачи пользователей с необходимой точностью при использовании в заданном контексте

В) На способности предоставлять определенные результаты в рамках ожидаемых затрат ресурсов

8. Укажите какой принцип означает приспособляемость системы к возможным перестройкам благодаря модульности построения всех подсистем и стандартизации их элементов (правильный ответ **гибкости**)

9. Какая характеристика описывает способность ПО поддерживать определенную работоспособность в заданных условиях, возможен один ответ (правильный ответ **В**)

А) Функциональность

Б) Удобство использования

В) Надежность

Г) Производительность

Д) Удобство сопровождения

Ж) Переносимость

10. Основными документами, обеспечивающими интеграцию проекта, являются: выберите несколько вариантов (правильный ответ **А,Б,Г**)

А) Устав проекта

Б) Предварительное описание содержания проекта

В) Базовый план по содержанию проекта

Г) План проекта

11. К методам выявления проблем совместимости относятся, выберите один ответ (правильный ответ **В**)

А) Тестирование

Б) Программирование

В) Систематизация

Г) Интервьюирование

12. Соотнесите понятия и их расшифровку (правильный ответ **1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г**)

1) Функциональность	А) Способность ПО в определенных условиях решать задачи, нужные пользователям
2) Надежность	Б) Способность ПО выполнять свои функции в заданных условиях
3) Удобство сопровождения	В) Удобство проведения всех видов деятельности, связанных с сопровождением программ
4) Эффективность	Г) Свойство ПО при заданных условиях обеспечивать необходимую работоспособность по отношению к выделяемым ресурсам

13. Соотнесите типы серверов (правильный ответ **1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г**)

1) SQL Server	А) Представляет собой систему управления реляционными базами данных, использующую принципы технологии «клиент-сервер»
2) Exchange Server	Б) Обеспечивает средства передачи и приема сообщений в информационной сети организации
3) Internet Information Server	В) Обеспечивает возможность создания Web-, FTP- и Gopher-серверов для сети Internet, поддерживает управление ими с помощью встроенной программы Internet Service Manager
4) System Management Server (SMS)	Г) Позволяет сетевому администратору централизованно управлять всей сетью

14. Соотнесите виды диагностики (правильный ответ 1 – А, 2 – Б, 3 – В)

1) Визуальная диагностика	А) Исходит из разума, за которым имеется опыт
2) Аппаратная диагностика	Б) Диагностирование, построенное на замене комплектующих
3) Программная диагностика	В) Диагностирование, построенное на выявлении неисправностей компьютера, при помощи ПО

15. Принцип системности, выберите один правильный ответ (правильный ответ В)

А) Заключается в том, что внесение изменений в систему, обусловленных самыми различными причинами (внедрением новых информационных технологий, изменением законодательства, организационной перестройкой внутри фирмы и т.п.), должно осуществляться только путем дополнения системы без переделки уже созданного, т. е. не нарушать ее функционирования

Б) Заключается в необходимости применения типовых, унифицированных и стандартизованных элементов функционирования ИС

В) Предполагает учет всех этих взаимосвязей, анализ отдельных частей системы как ее самостоятельных структурных составляющих и параллельно -выявление роли каждой из них в функционировании всей системы в целом

Г) Предполагает способность взаимодействия ИС различных видов, уровней в процессе их совместного функционирования

16. Программное обеспечение, являющееся частной собственностью авторов и правообладателей Возможен один правильный ответ (правильный ответ Б):

- А) Свободное
- Б) Проприетарное
- В) Стандартное
- Г) Авторское

17. На стадии организации контроля качества создаются? Возможен один правильный ответ (правильный ответ А):

А) Необходимые и достаточные организационные, технические, финансовые и др. условия для обеспечения выполнения требований к качеству проекта

Б) Соответствия результатов проекта стандартам качества и причин нарушения такого соответствия

В) Политика и стратегия для обеспечения качества разрабатываемого продукта стандарты, которые следует использовать

18. Укажите правильную последовательность тестирования программного обеспечения (правильный ответ 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г, 5 – Д, 6 – Ж, 7 – З)

1 этап	А) Планирование тестирования
2 этап	Б) Анализ требований и создание тестовых случаев
3 этап	В) Подготовка тестового окружения
4 этап	Г) Выполнение тестов
5 этап	Д) Регистрация и отслеживание поломок
6 этап	Ж) Анализ результатов тестирования
7 этап	З) Завершение и отчетность

19. Укажите правильную последовательность основных этапов перехода на последнюю версию ПО (правильный ответ 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г)

1 этап	А) Апгрейд (Upgrade)
2 этап	Б) Установка
3 этап	В) Перенос данных
4 этап	Г) Освоение

20. Соотнесите основные этапы цикла PDCA (правильный ответ 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г)

1) Планирование	А) Установление целей и процессов, необходимых для достижения целей
2) Выполнение	Б) Осуществление запланированных мероприятий
3) Проверка	В) Сбор информации и контроль результата; выявление и анализ отклонений
4) Воздействие	Г) принятие мер по устранению причин отклонений от запланированного результата

Критерии оценки студента по итогам теста

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=19757>)

ПО МДК.04.02 Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

1. Укажите недостающее слово: «Существует ряд национальных, государственных и международных _____, посвященных вопросам стандартизации, оценки качества и сертификации программных средств и систем качества предприятия.» (правильный ответ **стандартов**).

2. Укажите какие средства представляют собой специальные математические и алгоритмические средства защиты информации, передаваемые по сетям связи, хранимой и обрабатываемой на компьютерах с использованием методов шифрования (правильный ответ **криптографические**).

3. Укажите какое тестирование предполагает имитацию реальной работы с системой штатными разработчиками либо реальной работы с системой потенциальными пользователями/заказчиком на стороне разработчика (правильный ответ **альфа**).

4. Какие факторы влияют на степень качества программного средства? Выберите несколько вариантов (правильный ответ **А,Б,В,Г**).

- А) качество технологий проектирования
- Б) качество разработки ПС
- В) качество сопровождения
- Г) качество документирования

5. Результатом системного проектирования являются. Выберите несколько вариантов (правильный ответ **А,Б,В**).

- А) системный проект
- Б) техническое задание
- В) договор на продолжение проектирования
- Г) выявление системных ошибок

6. Какими бывают первичные ошибки. Выберите несколько вариантов (правильный ответ **А,Б,В,Г**).

- А) технологические ошибки
- Б) программные ошибки
- В) алгоритмические ошибки
- Г) системные ошибки

7. В чем с точки зрения пользователя программного обеспечения качество последнего заключается. Выберите несколько вариантов (правильный ответ **А,Б,Г**).

- А) легкости эксплуатации
- Б) модификации
- В) безотказности
- Г) производительности
- Д) воспроизводимости

8. Инструмент разработки программ выбирается на основе. Выберите несколько вариантов (правильный ответ **Г,Д,Е**).

- А) визуальности, набора реализуемых технологий
- Б) мощности множества элементов разработки
- В) системного подхода к анализу, проектированию и реализации ПО
- Г) объема реализации и времени исполнения (реакции), надежности, устойчивости, безопасности
- Д) меры автоматизма в работе реализации и инструментах разработки
- Е) визуальности и тестируемости разработки

9. Первичной целью любого инженерного продукта является его. Выберите один ответ (правильный ответ **В**)

- А) консолидированность
- Б) безопасность
- В) надежность ПО
- Г) соответствие требованиям заказчика
- Д) корректность

10. Такие проектные функции как: контроль за ходом проекта, оперативное управление проектом, перепланирование проекта осуществляется на этапе ... Выберите один ответ (правильный ответ **В**)

- А) прединвестиционный анализ
- Б) планирование проекта
- В) выполнения проекта
- Г) завершение проекта

11. Самый важный критерий качества программы. Выберите один ответ (правильный ответ **В**)

- А) надежность
- Б) эффективность
- В) работоспособность
- Г) быстродействие
- Д) простота эксплуатации

12. Сбой – это... Выберите один ответ (правильный ответ **А**)

А) такое нарушение работоспособности какого-либо элемента системы в следствии чего функции выполняются неправильно в заданный момент

Б) неправильное выполнение элементом одной или нескольких функций происходящее в следствии специфического состояния

В) объект-метод

13. Наиболее распространены угрозы информационной безопасности корпоративной системы. Выберите один ответ (правильный ответ **В**)

- А) покупка нелегального ПО
- Б) ошибки эксплуатации и неумышленного изменения режима работы системы
- В) сознательного внедрения сетевых вирусов

14. Ошибка – это... Выберите один ответ (правильный ответ **Б**)

А) нарушение работоспособности элемента системы, что приводит к невозможности выполнения им своих функций

Б) неправильное выполнение элементом одной или нескольких функций происходящее в следствии специфического состояния

В) негативное воздействие на программу

15. Соотнесите определения и их расшифровку (правильный ответ **1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г**)

1) Угроза интересам субъектов информационных отношений	А) Совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения конфиденциальности, доступности и (или) целостности информации
2) Атака на защищаемую информацию	Б) Действия, результатом которых могут быть утечка, искажение, уничтожение защищаемой информации, блокирование доступа к ней
3) Нарушитель	В) Субъект, реализующий угрозы информационной безопасности

4) Уязвимость ИС	Г) Недостаток или слабое место в ИС, которое используется при реализации атаки на защищаемую информацию

16. Соотнесите алгоритмы, применяемые при контроле целостности (правильный ответ 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г)

1) Метод контрольных сумм	А) Применяется специальный криптографический алгоритм, который рассчитывает контрольную сумму, или хэш выбранного ресурса
2) Электронно-цифровая подпись	Б) Данный алгоритм заключается в шифровании хеша, который был вычислен по входным данным
3) Имитовставка	В) Это уникальный набор символов, который генерируется с помощью криптографического алгоритма, а также специального закрытого ключа
4) Резервирование	Г) Дублирование критических компонентов или функций системы с целью повышения надежности системы

17. Соотнесите виды электронной цифровой подписи (правильный ответ 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г)

1) Неквалифицированная электронная подпись	А) Создается с помощью программ криптошифрования с использованием закрытого ключа электронной подписи
2) Усиленная квалифицированная электронная подпись	Б) Обязательно имеет квалифицированный сертификат в бумажном или электронном виде, структура которого определена приказом ФСБ России № 795 от 27.12.2011
3) Простая электронная подпись	В) Комбинация логина и пароля, которая применяется для входа на сайт, получения доступа к электронной почте, оплаты товаров или услуг в режиме онлайн

18. Установите правильную последовательность этапов настройки групповой политики (правильный ответ 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г)

1	А) Открытие групповой политики
2	Б) Выбор групповой политики
3	В) Настройка параметров
4	Г) Сохранение изменений

19. Установите правильную последовательность этапов установки программного обеспечения (правильный ответ 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г, 5 – Д)

1	А) Выбор необходимой программы
2	Б) Загрузка установочного файла
3	В) Запуск установки
4	Г) Следование инструкциям установщика
5	Д) Завершение установки

20. Установите правильную последовательность использования методов контроля качества ПО (правильный ответ 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г, 5 – Д, 6 – Ж)

1	А) Аудит
2	Б) Рецензирование
3	В) Ревью кода
4	Г) Инспекция проекта
5	Д) Моделирование
6	Ж) Стандартизация

Критерии оценки студента по итогам теста

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

Оформление отчетов по практическим занятиям

Задания к занятиям семинарского и практического типа расположены в ЭИОС вуза.

Режим доступа:

МДК 04.01 <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=19756>.

МДК 04.02 <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=19757>.

Отчет по каждой практической работе должен содержать:

- 1) титульный лист;
- 2) цель работы;
- 3) результаты выполненных заданий в виде скриншотов (рисунков), таблиц, текста;
- 4) выводы по проделанной работе.

Критерии оценивания студента

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Отчет содержит все требуемые пункты, написан аккуратно и грамотно
4 «хорошо»	базовый	Отчет оформлен в соответствии с требованиями, аккуратно и грамотно, но допущены несущественные ошибки
3 «удовлетворительно»	начальный	Отчет содержит не все требуемые пункты (но не меньше половины задания), оформлен аккуратно, но допущены грамматические и пунктуационные ошибки
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Отчет содержит меньше половины выполненного задания, оформлен не по требованиям

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД. 01 Русский язык»

2022 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 01 Русский язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД. 01 Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК4, ОК 5, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК4	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.02	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов

				профессиональной деятельности
			Зо 09.03	особенности произношения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	28
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Язык и речь		4		
Тема 1.1. Русский язык в современном мире	Содержание Лекция. Русский язык в современном мире. Язык и культура.	2	ОК 05	Уо 05.01
Тема 1.2. Язык и речь. Понятие, функции, нормы языка	Лекция. Язык и речь. Понятие, функции, нормы языка	2	ОК 05	Уо 05.01
Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, орфография		10		
Тема 2.1. Фонетические особенности русского языка.	Содержание Лекция. Фонетические особенности русского языка.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03

Тема 2.2. Ударение, виды ударений. Использование орфоэпического словаря.	Практическое занятие №1. Ударение, виды ударений. Использование орфоэпического словаря.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 2.3. Правописание О/Е после шипящих и Ц.	Содержание			
	Правописание О/Е после шипящих и Ц.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 2. Правописание О/Е после шипящих и Ц.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 2.4. Правописание чередующихся гласных в корнях слов.	Содержание			
	Правописание чередующихся гласных в корнях слов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 3. Правописание чередующихся гласных в корнях слов.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 2.5. Правописание приставок на З-/С-.	Содержание			
	Правописание приставок на З-/С-. Правописание приставок ПРЕ-/ПРИ-.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Правописание приставок ПРЕ-/ПРИ-.	Практическое занятие 4. Правописание приставок на З-/С-. Правописание приставок ПРЕ-/ПРИ-.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Раздел 3. Лексика и фразеология		14		
Тема 3.1. Слово в лексической системе языка. Выразительные средства языка, используемые в профессиональной речи	Содержание			
	Лекция. Слово в лексической системе языка. Выразительные средства языка, используемые в профессиональной речи	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 3.2. Характеристика синонимов, антонимов, омонимов и их изобразительные возможности.	Содержание			
	Лекция. Характеристика синонимов, антонимов, омонимов и их изобразительные возможности.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 3.3. Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы.	Содержание			
	Лекция. Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03

Тема 3.4. Лексика с точки зрения ее употребления: нейтральная, книжная, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы)	Содержание			
	Лекция. Лексика с точки зрения ее употребления. Нейтральная лексика. Необщепотребительная лексика: жаргонизмы, диалектизмы, профессионализмы, экзотизмы, варваризмы.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 3.5. Лексика с точки зрения ее происхождения.	Содержание			
	Лекция. Лексика с точки зрения ее происхождения: исконно русская и заимствованная. Исконно русская лексика: общеславянские, восточнославянские и собственно русские слова. Заимствованные слова	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 3.6. Фразеологизмы. Афоризмы. Использование их в речи.	Содержание	2		
	Лекция. Основные свойства фразеологизмов. Лексический и фразеологический анализ терминов, профессионализмов и фразеологизмов профессий и специальностей технологического профиля СПО. Наблюдение над функционированием лексических единиц в речи. Выработка навыков составления текстов (устных и письменных) с лексемами профессиональной сферы употребления. Составление связного высказывания на профессиональную тему.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 3.7. Русские пословицы и поговорки. Значение их для профессиональной речи.	Содержание			
	Лекция. Русские пословицы и поговорки профессионального характера. Значение их для профессиональной речи.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03

Раздел 4. Морфемика		2		
Тема 4.1. Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Морфемный разбор слова.	Содержание Лекция. Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Аффиксальные морфемы. Синонимия и антонимия морфем. Морфемный разбор слова. Типы основ: членимая, нечленимая, простая, сложная.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Раздел 5. Морфология.		14		
	Содержание			
Тема 5.1. Имя существительное как часть речи.	Лексико-грамматические разряды существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных. Употребление имен существительных.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 5. Лексико-грамматические разряды существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных. Употребление имен существительных.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 5.2. Имя прилагательное как часть речи.	Содержание			
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Род, число, падеж прилагательных. Употребление прилагательных в речи. Трудные случаи правописания прилагательных.			

	Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Морфологический разбор прилагательных.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 6. Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Род, число, падеж прилагательных. Употребление прилагательных в речи. Трудные случаи правописания прилагательных. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Морфологический разбор прилагательных.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 5.3. Имя числительное как часть речи.	Содержание			
	Правописание числительных. Употребление числительных в речи. Сочетание числительных оба, обе, двое, трое и др. с существительными разного рода.		ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 7. Правописание числительных. Употребление числительных в речи. Сочетание числительных оба, обе, двое, трое и др. с существительными разного рода.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
	Содержание			
	Трудные случаи правописания местоимений. Морфологический разбор местоимения. Употребление местоимений в речи. Местоимение как средство связи предложений в тексте. Синонимия местоименных форм.		ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03,

				Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 8. Трудные случаи правописания местоимений. Морфологический разбор местоимения. Употребление местоимений в речи. Местоимение как средство связи предложений в тексте. Синонимия местоименных форм.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 5.5. Глагол как часть речи.	Содержание			
	Грамматические признаки глагола. Правописание суффиксов и личных окончаний глаголов. Правописание НЕ с глаголами. Морфологический разбор глагола.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 9. Грамматические признаки глагола. Правописание суффиксов и личных окончаний глаголов. Правописание НЕ с глаголами. Морфологический разбор глагола. .	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 5.6. Причастие и деепричастие как особые формы глагола.	Содержание			
	Деепричастие как глагольная форма НЕ с деепричастиями. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложении с деепричастным оборотом. Особенности предложений с деепричастным оборотом. Употребление причастий и деепричастий. Морфологический разбор причастия и деепричастия. Образование действительных и страдательных причастий Правописание суффиксов причастий. Н и НН в причастиях и отглагольных прилагательных. Причастный оборот, его обособление в предложении.			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 10. Знаки препинания в предложении с деепричастным оборотом. Морфологический разбор причастия и деепричастия. Причастный оборот, его обособление в предложении. Правописание Н и НН в причастиях и отглагольных прилагательных.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 5.7. Особенности правописания наречий.	Содержание			
	Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий. Отличие наречий от слов-омонимов. Морфологический разбор наречия. Употребление наречий в речи. Синонимия наречий при характеристике признака действия. Использование местоименных наречий для связи слов в предложении.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие №11. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий. Отличие наречий от слов-омонимов. Морфологический разбор наречия. Употребление наречий в речи. Синонимия наречий при характеристике признака действия. Использование местоименных наречий для связи слов в предложении.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Раздел 6. Синтаксис и пунктуация		10		
Тема 6.1. Словосочетание, типы и виды. Синтаксический разбор словосочетаний	Содержание			
	Лекция. Типы синтаксической связи (согласование, управление, примыкание). Синтаксический разбор словосочетания.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02,

				Зо 09.03
Тема 6.2. Виды предложений. Особенности написания простого и простого осложненного предложений	Содержание Лекция. Понятие о предложении. Классификация. Простые и сложные предложения. Простое предложение и его характеристика. Двусоставные и односоставные предложения. Виды предложений по цели высказывания, восклицательные предложения. Интонационное богатство русской речи. Логическое ударение. Прямой и обратный порядок слов. Стилистические функции и роль порядка слов в предложении. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Синонимия составных сказуемых. Единство видовременных форм глаголов-сказуемых как средство связи предложений в тексте. Простое осложненное предложение. Синтаксический разбор. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Обособленные члены предложения. Обособленные и необособленные определения, дополнения, обстоятельства и приложения.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 6.3 Сложное предложение. Сложносочиненное предложение.	Содержание Лекция. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Синтаксический разбор предложений.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 6.4 Сложное предложение. Сложноподчиненное предложение.	Содержание Лекция. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Синтаксический разбор предложений.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03

Тема 6.5. Бессоюзное сложное предложение.	Содержание			
	Лекция. Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Синтаксический разбор.			
	Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Синтаксический разбор.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Раздел 7. Текст. Типы речи		6		
Тема 7.1. Текст и его структура. Особенности построения.	Содержание			
	Лекция. Текст и его структура. Композиционные особенности текста.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 7.2. Характеристика типов речи.	Содержание			
	Лекция. Типы речи: повествование, описание, рассуждение.	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 7.3. Написание повествовательного текста с элементами описания и	Содержание			
	Написание повествовательного текста с элементами описания и рассуждения на заданную тему			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

рассуждения на заданную тему	Практическое занятие №12. Написание повествовательного текста с элементами описания и рассуждения на заданную тему	2	ОК 05, ОК 09	Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Раздел 8. Функциональные стили речи		6		
Тема 8.1. Общая характеристика функциональных стилей речи. Научный и публицистический стили речи	Содержание Лекция. Сфера применения. Стилиевые черты. Основные виды высказываний. Языковые особенности. Особенности лексики и синтаксиса научного и публицистического стилей речи.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 04.01 Зо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
Тема 8.2. Официально-деловой стиль речи. Разновидность документов.	Содержание			
	Особенности официально-делового стиля речи. Разновидность документов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 13. Особенности официально-делового стиля речи. Разновидность документов.	2	ОК 04 ОК 05, ОК 09	Уо 04.01 Зо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, Зо 09.01, Зо 09.02,

				3о 09.03
Тема Разговорный речи.	8.3.	Содержание		
	стиль	Особенности использования разговорного стиля речи. Характеристика пластов лексики		
		В том числе практических занятий и лабораторных работ		
		Практическое занятие 14. Особенности использования разговорного стиля речи. Характеристика пластов лексики.	2	ОК 04 ОК 05, ОК 09 Уо 04.01 3о 04.01, 3о 04.02, Уо 05.01, 3о 05.01, 3о 05.02, Уо 09.01, Уо 09.03, 3о 09.01, 3о 09.02, 3о 09.03
Промежуточная аттестация			4	
Всего:			70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономические дисциплины», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Антонова Е.С. Русский язык: учебник для студ.учреждений сред.проф. образования/Е.С. Антонова, Т.М. Воителева. – 9-ое изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 416 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гусарова, И.В. Русский язык: 11 кл.:базовый и углубленный уровни: учебник /И.В. Гусарова. - 9-ое изд., стер. - М.: просвещение, 2023. - 448с. Доступ в эл. библ: <https://reader.lanbook.com/book/334493#447>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с.

2.Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с.

3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 123 с.

4. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
основные понятия, изучаемых разделов курса; словари русского литературно языка; фонетические, орфоэпические, лексические, фразеологические, орфографические, синтаксические, стилистические нормы	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования)	устный опрос, письменный опрос, выполнение индивидуального задания (упражнения), тестирование, словарный диктант, эссе

современного русского языка; синтаксический строй предложений, выразительные возможности русского синтаксиса; правила и принципы русской орфографии и пунктуации; функциональные стили литературного языка, сферу их использования; особенности построения текста разных стилей		
строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, целесообразности; уметь грамотно выстраивать как письменную, так и устную речь; пользоваться словарями;	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования)	устный опрос, письменный опрос, выполнение индивидуального задания (упражнения), тестирование, словарный диктант

Приложение 3.1

к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БД. 02 Литература»

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 02 Литература»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД. 02 Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; составлять план действия; реализовывать составленный план	Зо 01.01	структуру плана для решения задач
ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02	определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.01	приемы структурирования информации
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
	Уо 05.02	проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	Зо 09.01 Зо 09.02	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.02	понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.03	особенности произношения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т.ч. в форме практической подготовки	
теоретическое обучение	56
практические занятия	44
консультация	2
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Русская литература XIX века		40	
Тема 1.1 Введение. Самобытность и периодизация русской литературы XIX века.	Содержание Историко-культурный процесс рубежа XVIII — XIX веков. Романтизм. Особенности русского романтизма. Литературные общества и кружки. Зарождение русской литературной критики. Становление реализма в русской литературе. Русское искусство	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09,
Тема 1.2 Творчество А.С. Пушкина.	Содержание Александр Сергеевич Пушкин (1799 — 1837). Личность писателя. Жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). Детство и юность. Петербург и вольнолюбивая лирика. Южная ссылка и романтический период творчества. Михайловское: темы, мотивы и художественное своеобразие творчества. Становление реализма в творчестве Пушкина. Роль Пушкина в становлении русского литературного языка. Болдинская осень в творчестве Пушкина. Пушкин-мыслитель. Творчество А. С. Пушкина в критике и литературоведении. Жизнь произведений Пушкина в других видах искусства. «Чувства добрые» в лирике А. С. Пушкина: мечты о «вольности святой». Душевное благородство и гармоничность в выражении любовного чувства. Поиски смысла бытия, внутренней свободы. Отношения человека с Богом. Осмысление высокого назначения художника, его миссии пророка. Идея преемственности поколений. Осмысление исторических процессов с гуманистических позиций. Нравственное решение проблем человека и его времени.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Содержание		

Тема 1.3 Особенности творчества М.Ю. Лермонтова.	Михаил Юрьевич Лермонтов (1814 — 1841). Личность и жизненный путь М. Ю. Лермонтова (с обобщением ранее изученного). Темы, мотивы и образы ранней лирики Лермонтова. Жанровое и художественное своеобразие творчества М. Ю. Лермонтова петербургского и кавказского периодов. Тема одиночества в лирике Лермонтова. Поэт и общество. Трагизм любовной лирики Лермонтова	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.4 Поэтическое творчество Ф.И. Тютчева.	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Федор Иванович Тютчев (1803—1873). Жизненный и творческий путь Ф. И. Тютчева (с обобщением ранее изученного). Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф. И. Тютчева. Художественные особенности лирики Ф. И. Тютчева.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.5 Поэтическое творчество А.А. Фета.	Содержание		
	Афанасий Афанасьевич Фет (1820—1892). Жизненный и творческий путь А. А. Фета (с обобщением ранее изученного). Эстетические взгляды поэта и художественные особенности лирики А. А. Фета. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А. А. Фета.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.6 Поэтическое творчество Н.А. Некрасова	Содержание	2	
	Жизненный и творческий путь Н. А. Некрасова. Гражданская позиция поэта. Журнал «Современник». Своеобразие тем, мотивов и образов поэзии Н.А. Некрасова 1840—1850-х и 1860—1870-х годов. Жанровое своеобразие лирики Некрасова. Любовная лирика Н. А. Некрасова.		ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.7 Идейно – художественное своеобразие поэмы "Кому на Руси жить хорошо"	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 2. Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Замысел поэмы, жанр, композиция. Сюжет. Нравственная проблематика. Авторская позиция. Многообразие крестьянских типов. Проблема счастья. Сатирические портреты в поэме. Языковое и стилистическое своеобразие произведений Н. А. Некрасова.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.8 Русская литература и культура второй половины XIX века	Содержание	2	
	Культурно-историческое развитие России середины XIX века. Конфликт либерального дворянства и разночинной демократии. Отмена крепостного права. Крымская война. Народничество. Укрепление реалистического направления в русской живописи второй половины XIX века. (И.К.		ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Айвазовский, В.В.Верецагин, В.М.Васнецов, Н.Н.Ге, И. Н.Крамской, В.Г. Перов, И. Е. Репин, В. И.Суриков). Мастера русского реалистического пейзажа (И. И. Левитан, В. Д. Поленов, А. К. Саврасов, И. И. Шишкин, Ф.А. Васильев, А.И.Куинджи) (на примере 3—4 художников по выбору преподавателя). Содружество русских композиторов «Могучая кучка» (М. А. Балакирев, М. П. Мусоргский, А. И. Бородин, Н. А. Римский-Корсаков). Малый театр — «второй Московский университет в России». М.С. Щепкин — основоположник русского сценического реализма. Первый публичный музей национального русского искусства — Третьяковская галерея в Москве. Литературная критика и журнальная полемика 1860-х годов о «лишних людях» и «новом человеке» в журналах «Современник», «Отечественные записки», «Русское слово». Газета «Колокол», общественно-политическая и литературная деятельность А. И. Герцена, В. Г. Белинского. Развитие реалистических традиций в прозе (И. С. Тургенев, И. А. Гончаров, Л. Н. Толстой, Ф. М. Достоевский, Н. С. Лесков и др.). Новые типы героев в русской литературе. Нигилистический и антинигилистический роман (Н.Г.Чернышевский, И.С.Тургенев). Драматургия А.Н.Островского и А.П.Чехова и ее сценическое воплощение. Поэзия «чистого искусства», и реалистическая поэзия.		
Тема 1.9 Творческий путь А.Н. Островского.	Содержание Александр Николаевич Островский (1823—1886). Жизненный и творческий путь А. Н. Островского (с обобщением ранее изученного). Социально-культурная новизна драматургии А. Н. Островского. Темы «горячего сердца» и «темного царства» в творчестве А. Н. Островского. Драма «Гроза». Творческая история драмы. Жанровое своеобразие. Художественные особенности драмы. Калинов и его обитатели (система персонажей). Самобытность замысла, оригинальность основного характера, сила трагической развязки в судьбе героев драмы. Символика грозы. Образ Катерины — воплощение лучших качеств женской натуры. Конфликт романтической личности с укладом жизни, лишенной народных нравственных основ. Мотивы искушений, мотив своеволия и свободы в драме. Катерина в оценке Н. А. Добролюбова и Д. И. Писарева. Позиция автора и его идеал. Роль персонажей второго ряда в пьесе. Драма «Бесприданница». Социальные и нравственные проблемы в драме. Лариса и ее окружение. Художественные особенности драмы	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09

	«Бесприданница». Основные сюжетные линии драмы. Тема «маленького человека» в драме «Бесприданница». Малый театр и драматургия А. Н. Островского. Для чтения и изучения. Драма «Гроза». Статья Н. А. Добролюбова «Луч света в темном царстве». Драма «Бесприданница».		
Тема 1.10. Идеино – художественное своеобразие пьесы А.Островского «Гроза».	Содержание		
	Идеино – художественное своеобразие пьесы А.Островского «Гроза». Система образов.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.11 Творчество И.С. Тургенева.	Содержание		
	Иван Сергеевич Тургенев (1818 — 1883). Жизненный и творческий путь И. С. Тургенева (с обобщением ранее изученного). Психологизм творчества Тургенева. Тема любви в творчестве И.С.Тургенева (повести «Ася», «Первая любовь», «Стихотворения в прозе»). Их художественное своеобразие. Тургенев-романист (обзор одного-двух романов с чтением эпизодов). Типизация общественных явлений в романах И. С. Тургенева. Своеобразие художественной манеры. Тургенева-романиста.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.12 Роман «Отцы и дети». Идеино – художественное своеобразие.	Содержание		
	Практическое занятие 3. Роман «Отцы и дети». Идеино – художественное своеобразие. Роман «Отцы и дети». Смысл названия романа. Отображение в романе общественно-политической обстановки 1860-х годов. Проблематика романа. Особенности композиции романа. Базаров в системе образов романа. Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе (Ситников и Кукшина).	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.13 Проблематика и система образов романа «Отцы и дети».	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 4. Проблематика и система образов романа «Отцы и дети». Анализ произведения. Взгляды Базарова на искусство, природу, общество. Базаров и Кирсановы. Базаров и Одинцова. Любовная интрига в романе и ее роль в раскрытии идейно-эстетического содержания романа. Базаров и родители. Сущность споров, конфликт «отцов» и «детей». Значение заключительных сцен романа в раскрытии его идейно-эстетического содержания. Авторская позиция в романе. Poleмика вокруг романа «Отцы и дети» (Д. И. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович). Роман «Отцы и дети». Д. И. Писарев. «Базаров».	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09

Тема 1.14 Своеобразие творчества М.Е. Салтыкова – Щедрина.	Содержание Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин (1826—1889). Жизненный и творческий путь М. Е. Салтыкова-Щедрина (с обобщением ранее изученного). Мировоззрение писателя. Жанровое своеобразие, тематика и проблематика сказок М.Е.Салтыкова-Щедрина. Своеобразие фантастики в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина. Иносказательная образность сказок. Гротеск, аллегория, символика, язык сказок. Обобщающий смысл сказок.Замысел, история создания «Истории одного города». Своеобразие жанра, композиции. Образы градоначальников. Элементы антиутопии в «Истории одного города». Приемы сатирической фантастики, гротеска, художественного иносказания. Эзопов язык. Роль Салтыкова-Щедрина в истории русской литературы.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.15 Творчество Ф.М. Достоевского.	Содержание Федор Михайлович Достоевский (1821—1881). Сведения из жизни писателя (с обобщением ранее изученного). Роман «Преступление и наказание» Своеобразие жанра. Особенности сюжета. Отображение русской действительности в романе. Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Социальные и философские основы бунта Раскольникова. Смысл теории Раскольникова. Проблема «сильной личности» и «толпы», «твари дрожащей» и «имеющих право» и ее опровержение в романе. Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, попранию высоких истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и общей композиции романа. Эволюция идеи «двойничества». Страдание и очищение в романе. Символические образы в романе. Символическое значение образа «вечной Сонечки». Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. «Правда» Раскольникова и «правда» Сони. Петербург Достоевского. Библейские мотивы в произведении. Споры вокруг романа и его главного героя. Роман «Униженные и оскорбленные». Жанровое своеобразие романа. Особенности сюжета. Боль за униженных, угнетенных в произведении. Сложный, богатый внутренний мир «маленького человека». Развитие гуманистических традиций Пушкина и Гоголя. Роман «Идиот». Жанровое своеобразие романа. Особенности сюжета. Философская глубина, нравственная проблематика романа. Трагичность взаимоотношений героев с внешним миром. Князь Мышкин как «идеальный герой». Настасья Филипповна — один из лучших женских образов Достоевского	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Содержание		

Тема 1.16 Композиционные особенности романа «Преступление и наказание».	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 5. Композиционные особенности романа «Преступление и наказание». Социальные и философские основы бунта Раскольникова. Теория Раскольникова	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.17 Социальные и философские основы бунта Раскольникова. Теория Раскольникова	Практическое занятие 6. Социальные и философские основы бунта Раскольникова. Теория Раскольникова	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.18 Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 7. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.19 Образ Сони Мармеладовой в романе «Преступление и наказание»	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 8. Образ Сони Мармеладовой в романе «Преступление и наказание»	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.20 Особенности творчества А.П.Чехова. Своеобразие пьесы «Вишневый сад».	Содержание		
	Особенности творчества А.П.Чехова. Своеобразие рассказов А.П.Чехова. Идеино – художественное своеобразие пьесы «Вишневый сад». Система образов, проблематика пьесы.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Итого за 1 семестр	40	
Раздел 2. Русская литература XX века			
Тема 2.1. Особенности развития литературы и искусства в нач. XX века.	Содержание Особенности развития литературы и искусства в нач. XX века.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.2 Творчество А.И. Куприна. Повесть "Олеся".	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическая работа 1. Александр Иванович Куприн (1870—1938). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Повесть «Олеся». Воспевание здоровых человеческих чувств в произведениях А. И. Куприна. Традиции романтизма и их влияние на творчество А. И. Куприна. Трагизм любви в творчестве А. И. Куприна. Тема «естественного человека» в творчестве Куприна (повесть «Олеся»). Поэтическое изображение природы, богатство духовного мира героев. Нравственные и социальные проблемы в рассказах Куприна. Осуждение пороков современного общества. Повесть «Гранатовый браслет». Смысл названия повести, спор о сильной, бескорыстной любви, тема неравенства в повести. Трагический смысл произведения. Любовь как великая и вечная духовная ценность. Трагическая история любви «маленького человека». Столкновение высоты чувства и низости жизни как лейтмотив произведений А. И. Куприна о любви. Решение темы любви и истолкование библейского сюжета в повести «Суламифь». Обличительные мотивы в творчестве А.И. Куприна. Образ русского офицера в литературной традиции («Поединок»). Армия как модель русского общества рубежа XIX—XX веков. Изображение офицерской среды, строевой и казарменной жизни солдат, личных отношений между людьми. Освещение проблемы личности как «нравственного воскресения» героя. Ситуация дуэли: преломление традиции как отражение времени. Социальные и нравственные проблемы в повести. Традиции психологизма Л. Н. Толстого в творчестве Куприна. Критики о Куприне (Ю.Айхенвальд, М.Горький, О.Михайлов). Повесть "Олеся".	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Содержание		

Тема 2.3 Особенности творчества М.Горького.	Максим Горький (1868—1936). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). М.Горького как ранний образец социалистического реализма. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Поэтизация гордых и сильных людей. Авторская позиция и способ ее воплощения.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.4 Идеино - художественное своеобразие пьесы «На дне».	Содержание Идейно - художественное своеобразие пьесы «На дне». Система образов пьесы «На дне». Пьеса «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы ее выражения. Новаторство Горького-драматурга. Горький и МХАТ. Горький-романист. Публицистика М. Горького: «Несвоевременные мысли». Поэтика заглавия. Выражение неприятия М.Горьким революционной действительности 1917—1918 годов как источник разногласий между М.Горьким и большевиками. Цикл публицистических статей М.Горького в связи с художественными произведениями писателя. Проблемы книги «Несвоевременные мысли». Критики о Горьком. (А. Луначарский, В. Ходасевич, Ю. Анненский).	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.5 Серебряный век русской поэзии: символизм, акмеизм, футуризм.	Содержание Серебряный век русской поэзии. Обзор русской поэзии и поэзии народов России конца XIX — начала XX века. Константин Бальмонт, Валерий Брюсов, Андрей Белый, Николай Гумилев, Осип Мандельштам, Марина Цветаева, Георгий Иванов, Владислав Ходасевич, Игорь Северянин, Михаил Кузмин, Габдулла Тукай и др. Общая характеристика творчества (стихотворения не менее трех авторов по выбору). Проблема традиций и новаторства в литературе начала XX века. Формы ее разрешения в творчестве реалистов, символистов, акмеистов, футуристов. Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм (общая характеристика направлений). Поэты, творившие вне литературных течений: И. Ф. Анненский, М. И. Цветаева.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.6 Символизм. Особенности творчества А.Блока.	Содержание Символизм. Александр Александрович Блок (1880—1921). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Природа социальных противоречий в изображении поэта. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины,	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09

	тревога за судьбу России в лирике Блока. Поэма «Двенадцать». Сложность восприятия Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы и ее герои. Борьба миров. Изображение «мирового пожара», неоднозначность финала, образ Христа в поэме. Композиция, лексика, ритмика, интонационное разнообразие поэмы. Особенности творчества А.Блока.		
Тема 2.7 Акмеизм. Основные темы и мотивы в лирике Н.Гумилева.	Содержание		
	Акмеизм. Основные темы и мотивы в лирике Н.Гумилева.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.8 Творческий путь А.А. Ахматовой.	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 3. Анна Андреевна Ахматова (1889—1966). Жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). Ранняя лирика Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта. Тематика и тональность лирики периода Первой мировой войны: судьба страны и народа. Личная и общественная темы в стихах революционных и первых послереволюционных лет. Темы любви к родной земле, Родине, России. Пушкинские темы в творчестве Ахматовой. Тема любви к Родине и гражданского мужества в лирике военных лет. Тема поэтического мастерства в творчестве поэтессы. Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы. Своеобразие лирики Ахматовой.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.9 Футуризм. Новаторство поэзии В. Маяковского.	Содержание		
	Футуризм. Особенности футуризма. Владимир Владимирович Маяковский (1893—1930). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Сатира Маяковского. Обличение мещанства и «новообращенных». Поэма «Во весь голос». Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского. Образ поэта-гражданина. Новаторство поэзии В. Маяковского.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

Тема 2.10 Своеобразие лирики М. Цветаевой.	Практическое занятие 4. Марина Ивановна Цветаева (1892—1941). Сведения из биографии. Идеино-тематические особенности поэзии М.И.Цветаевой, конфликт быта и бытия, времени и вечности. Художественные особенности поэзии М.И.Цветаевой. Фольклорные и литературные образы и мотивы в лирике Цветаевой. Своеобразие поэтического стиля. Своеобразие лирики М. Цветаевой.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.11 Художественное своеобразие творчества С.Есенина. Тема родины как выражение любви к России.	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 5. Сергей Александрович Есенин (1895—1925). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэтизация русской природы, русской деревни. Развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества Есенина: глубокий лиризм, необычайная образность, зрительность впечатлений, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов. Поэма «Анна Снегина» — поэма о судьбе человека и Родины. Лирическое и эпическое в поэме.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.12 Основные мотивы лирики Б.Л. Пастернака.	Содержание		
	Основные мотивы лирики Б.Л. Пастернака. Обзор творчества. Роман «Доктор Живаго».	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.13 Тема революции и Гражданской войны в произведениях советских писателей.	Содержание		
	Тема революции и Гражданской войны в произведениях советских писателей.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.14 Творческий путь М.А. Шолохова.	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 6. Михаил Александрович Шолохов (1905—1984). Жизненный и творческий путь писателя (с обобщением ранее изученного). Мир и человек в рассказах М.Шолохова. Глубина реалистических обобщений. Трагический пафос «Донских рассказов». Поэтика раннего творчества М. Шолохова.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.15 Изображение гражданской войны в романе – эпопее М.А.	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 7. Изображение гражданской войны в романе – эпопее М.А. Шолохова «Тихий Дон». Система образов. Роман-эпопея «Тихий Дон». Роман-	2	ОК 05, ОК 06,

Шолохова «Тихий Дон».	эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе. Мастерство психологического анализа. Патриотизм и гуманизм романа. Многоплановость повествования. Традиции Л. Н. Толстого в романе М. Шолохова. Своеобразие художественной манеры писателя. Изображение гражданской войны в романе – эпопее М.А. Шолохова «Тихий Дон». Система образов.		ОК 09
Тема 2.16 Система образов в романе – эпопее М.А. Шолохова «Тихий Дон»	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 8. Система образов в романе – эпопее М.А. Шолохова «Тихий Дон». Образ Григория Мелехова. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, ее смысл и значение. Женские судьбы. Любовь на страницах романа.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.17 Особенности развития литературы 1930-х – н. 1940 – х годов.	Содержание		
	Особенности развития литературы 1930-х – н. 1940 – х годов. Становление новой культуры в 1930-е годы. Поворот к патриотизму в середине 1930-х годов (в культуре, искусстве и литературе). Первый съезд советских писателей и его значение. Социалистический реализм как новый художественный метод. Противоречия в его развитии и воплощении. Отражение индустриализации и коллективизации; поэтизация социалистического идеала в творчестве Н. Островского, Л. Леонова, В. Катаева, М. Шолохова, Ф.Гладкова, М.Шагинян, В. Вишневского, Н.Погодина, Э.Багрицкого, М.Светлова, В. Луговского, Н. Тихонова, П. Васильева и др. Историческая тема в творчестве А. Толстого, Ю. Тынянова, А. Чапыгина. Сатирическое обличение нового быта (М. Зощенко, И. Ильф и Е. Петров, М. Булгаков). Развитие драматургии в 1930-е годы.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.18 Тема патриотизма в литературе и	Содержание		
	Тема патриотизма в литературе и искусстве периода Великой Отечественной войны.	2	ОК 05, ОК 06,

искусстве периода Великой Отечественной войны.	Самостоятельная работа. Выучить наизусть стихотворение о Великой Отечественной войне. Кинематограф и публицистика военных лет (1941-1945 гг.)	2	ОК 09
Тема 2.19 Реалистическое изображение войны в рассказе М. Шолохова «Судьба человека».	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 9. Реалистическое изображение войны в рассказе М. Шолохова «Судьба человека». Исследование природы подвига и предательства, философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации. Роль произведений о Великой Отечественной войне в воспитании патриотических чувств молодого поколения. Реалистическое изображение войны в рассказе М. Шолохова «Судьба человека».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.20 Особенности развития литературы 50-80 – х годов.	Содержание Особенности развития литературы 50-80 – х годов. Основные направления и течения художественной прозы 1950—1980-х годов. Тематика и проблематика, традиции и новаторство в произведениях прозаиков. Художественное своеобразие прозы В. Шаламова, В. Шукшина, В. Быкова, В. Распутина.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.21 Подвиг и предательство в повести В. Быкова «Сотников».	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 10. Подвиг и предательство в повести В. Быкова «Сотников».	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.22 Сочинение – рассуждение на тему «Нравственный выбор человека на войне»	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 11. Сочинение – рассуждение на тему «Нравственный выбор человека на войне»	2	ОК 01 ОК 02
Тема 2.23 Изображение советской деревни в произведении В. Распутина «Прощание с Матерой».	Содержание Изображение советской деревни в произведении В. Распутина «Прощание с Матерой». Анализ произведения.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.24	Содержание		

Писатель и актер В. Шукшин. Рассказ «Чудик».	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 12. Писатель и актер В. Шукшин. Рассказ «Чудик».	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.25 В. Шукшин - киносценарист, режиссер. Особенности киносценария В.Шукшина «Калина красная».	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 13. Шукшин - киносценарист, режиссер. Особенности киносценария В.Шукшина «Калина красная».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.26 Своеобразие творчества Б. Окуджавы.	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 14. Своеобразие творчества Б. Окуджавы.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.27 В. Высоцкий - актер, поэт и музыкант.	Содержание		
	В. Высоцкий - актер, поэт и музыкант.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.28 Поэзия А.Т. Твардовского.	Содержание		
	Поэзия А.Т. Твардовского.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.29 Особенности творчества А. И.Солженицына. Художественное своеобразие повести А.И. Солженицына	Содержание		
	Особенности творчества А. И. Солженицына. Художественное своеобразие повести А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09

«Один день Ивана Денисовича».			
Консультация		2	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация		4	
Итого за 2 семестр		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономические дисциплины», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Лебедев Ю.В. Литература. 10 класс. Учеб.для общеобразоват.организаций. Базовый уровень. В 2ч. Ч.1 / Ю.В. Лебедев. - 9-ое изд. - М.: Просвещение, 2021. - 367 с.
2. Лебедев Ю.В. Литература. 10 класс. Учеб.для общеобразоват.организаций. Базовый уровень. В 2ч. Ч.2/ Ю.В. Лебедев. - 9-ое изд. - М.: Просвещение, 2021. - 368 с.
3. Литература. 11 класс. Учеб.для общеобразоват.организаций. Базовый уровень. В 2ч. Ч.1 [О.Н. Михайлов и др.; сост. Е.П. Пронина]; под ред. В.П. Журавлева - 9-ое изд. - М.: Просвещение, 2021. - 415 с
4. Литература. 11 класс. Учеб.для общеобразоват.организаций. Базовый уровень. В 2ч. Ч.2 [О.Н. Михайлов и др.; сост. Е.П. Пронина]; под ред. В.П. Журавлева - 9-ое изд. - М.: Просвещение, 2021. - 431 с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 211 с.
2. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 265 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
основные понятия по теории литературы; прозаические и стихотворные произведения в рамках изучаемых тем курса;	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (тестирования)	устный опрос, письменный опрос, выполнение индивидуального задания, тестирование, сочинение, эссе
строить свою речь в соответствии с языковыми,	оценка выполнения практических работ,	устный опрос, письменный опрос,

коммуникативными и этическими нормами; анализировать художественные тексты; готовить доклады и сообщения на заданные темы; читать выразительно наизусть художественные произведения стихотворного и прозаического жанров; пользоваться литературоведческими словарями и интернет-ресурсами; цитировать литературных критиков, писателей и поэтов; давать оценку изучаемым произведениям	полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (тестирования)	выполнение индивидуального задания, тестирование, сочинение, эссе, зачет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения по дисциплине является формирование следующих компетенций:
ОК1, ОК2, ОК5, ОК6, ОК9

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации¹

1. Проанализировать жизнь и творчество А.И. Куприна. Повесть «Олеся».
2. Проанализировать особенности творчества М. Горького. Пьеса «На дне».
3. Охарактеризовать «Серебряный век русской поэзии»: символизм.
4. Охарактеризовать «Серебряный век русской поэзии»: акмеизм.
5. Охарактеризовать «Серебряный век русской поэзии»: футуризм.
6. Проанализировать творчество А. Блока.
7. Охарактеризовать основные темы и мотивы в лирике Н. Гумилева.
8. Охарактеризовать особенности творчества В. Маяковского.
9. Проанализировать тему родины в творчестве С. Есенина.
10. Проанализировать своеобразие лирики М. Цветаевой.
11. Проанализировать творческий путь А. Ахматовой.
12. Проанализировать основные мотивы лирики Б. Пастернака.
13. Охарактеризовать судьбы людей, страны в годы Гражданской войны (на примере одного из произведений: М. Булгаков «Белая гвардия», А. Фадеев «Разгром», М. Шолохов «Тихий Дон»).
14. Проанализировать искусство в годы Великой Отечественной войны.
15. Проанализировать поэзию периода Великой Отечественной войны.
16. Охарактеризовать литературу о Великой Отечественной войне.
17. Охарактеризовать кинематограф и публицистику военных лет (1941-1945).
18. Проанализировать изображение войны в рассказе М. Шолохова «Судьба человека».
19. Проанализировать подвиг и предательство в повести В. Быкова «Сотников».
20. Охарактеризовать творчество писателя и актера В.М. Шукшин. Рассказ «Чудик». Киносценарий «Калина красная».
21. Охарактеризовать творчество В. Высоцкого – актера, поэта и музыканта.
22. Охарактеризовать творчество Б. Окуджавы.
23. Проанализировать поэзии. А.Т. Твардовского.
24. Проанализировать особенности творчества А. Солженицына. Повесть «Один день Ивана Денисовича».

Критерии оценивания

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели

¹ формулировка вопросов должна носить компетентностно-ориентированный характер (начинаться с глагола: охарактеризуйте, обоснуйте, докажете, проанализируйте и т.д. (см. Памятку)

2 неудовлетворительно	не сформирована	«2» (<i>неудовлетворительно</i>) – знания обрывочны, не покрывают всего предмета, скорее заучены, чем поняты и, как следствие, обучающийся не может объяснить связей в рамках изложенного материала. Обучающийся не может дать точных определений понятий, пройденных в рамках курса, дает расплывчатые формулировки и не владеет в должной степени терминологией. Обучающийся не подготовил необходимый материал для аттестации (отчет, практическая работа и или другие работы).
3 удовлетворительно	начальный	«3» (<i>удовлетворительно</i>) – ответ обучающийся показывает, что он освоил материал в том объеме, в каком этот материал был изложен в рамках курса. Обучающийся может дать определения основных понятий, пройденных в рамках учебного курса, в то же время, не может вывести закономерностей и связать воедино разные части курса. обучающийся не может ответить на вопросы, подразумевающие более глубокие знания или знания в смежных дисциплинах. В письменных работах обучающегося часто встречаются грамматические и стилистические ошибки.
4 хорошо	базовый	«4» (<i>хорошо</i>) – обучающийся выполнил в срок и в указанном объеме все задания. В оформлении и содержании работ не встречаются грубые ошибки, в наличии все необходимые части работы и выступления. В своих ответах на вопросы обучающийся четко формулирует определения и может вывести связи различных частей пройденного в рамках данного учебного курса. Обучающийся показывает способность размышлять и рассуждать с использованием полученных в рамках данного курса знаний, легко решая типовые задачи. По ответам понятно, что знания обучающегося происходят не только от памяти, но и от понимания предмета. Незаконченность в мелочах, возможно, неряшливость выполнения, недостаток усердия и ограниченность данным предметом в рассуждениях не позволяют дать оценку отлично.
5 отлично	продвинутый	«5» (<i>отлично</i>) – обучающийся владеет наукой; весьма ясно и определенно отвечает на вопросы, легко сравнивает различные части. На практических примерах обучающийся может доказать свои утверждения и показать правоту своих рассуждений. Обучающийся понимает сильные и слабые стороны как предмета, так и методики его изучения. Понимает способы совершенствования своих знаний. Благодаря широте познаний, обучающийся может применять полученные знания и в других областях, что и следует показать при аттестации. Работа, выполненная "на отлично", может быть только полностью законченной, сданной в срок, должна быть приятна глазу и удобна в использовании. В "отличной" работе должна присутствовать глубина и обоснованность. Каждое решение должно подтверждаться теоретическими выкладками. Обучающийся должен показать знания всех источников и теорий, которые упомянуты в его работе или ответе.

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (*режим доступа* <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21268>))

1. Какие из указанных произведений написаны А. И. Куприным?
 - а) «Преступление и наказание»
 - б) «Гранатовый браслет»
 - в) «Судьба человека»
 - г) «Олеся»
2. Определите ведущую тему произведений А. И. Куприна.
 - а) тема любви
 - б) тема взаимоотношений человека и природы
 - в) тема искусства в преображенном мире
 - г) тема революции
3. Где происходит действие повести А.И. Куприна «Олеся»?
 - а) в Петербурге
 - б) в Москве
 - в) в Полесье
 - г) в Орловской губернии
4. Почему расстаются герои повести «Олеся»?
 - а) Иван Тимофеевич уехал в Петербург по делам службы
 - б) Олеся полюбила другого человека
 - и) Олесю вынуждают покинуть родные места
 - г) урядник обвинил Олесю в воровстве
5. Какая деталь в повести «Олеся» стала символом «нежной, великодушной» любви героини?
 - а) ветка сирени
 - б) прощальное письмо
 - в) нитка красных бус
 - г) рисунок Олеси
6. Уроженцем какого города был М. Горький?
 - а) Москвы
 - б) Петербурга
 - в) Нижнего Новгорода
 - г) Саратова
7. Какое произведение М. Горького является первым романом, в котором выступает герой - профессиональный революционер?
 - а) «Фома Гордеев»
 - б) «Мать»
 - в) «Дело Артамоновых»
 - г) «Жизнь Клима Самгина»
8. Какое крупное издательство, в котором сотрудничали в основном писатели реалистического направления, возглавил в 1901 году М. Горький?
 - а) «Знание»

- б) «Шиповник»
- в) «Молодая гвардия»
- г) «Всемирная литература»

9. Кто из персонажей пьесы «На дне» утверждал: «Все в человеке, все для человека! Существует только человек, все же остальное - дело его рук и его мозга! Че-ло-век! Это - великолепно! Это звучит... гордо! Че-ло-век! Надо уважать человека!»?

- а) Лука
- б) Клещ
- в) Сатин
- г) Бубнов

10. Что является главным предметом изображения в пьесе М. Горького «На дне»?

- а) жизненные обстоятельства, приведшие людей на «дно»
- б) сознание людей, выброшенных на «дно» в результате социальных процессов, происходивших в русском обществе на рубеже веков
- в) быт людей «дна»
- г) взаимоотношения «хозяев жизни» и зависимых от них людей

11. Укажите верное определение символизма как течения в литературе.

- а) одно из течений в искусстве и литературе. Утверждалось как «искусство выражения», противопоставившее себя реализму стремлением передать прежде всего личные ощущения художника. При этом художественный образ обретал предельную эмоциональность и напряженность
- б) одно из течений в русской литературе. В его художественной системе искусство... рассматривалось как чисто художественное явление, независимое от общественных задач. Главное в художественном творчестве - интуитивное, мистическое прозрение. Многозначность и зашифрованность содержания
- в) одно из течений в искусстве и литературе. В его основе - отрицание традиционной культуры, ценностей культурного наследия, урбанизм, бунтарство, экспериментаторство в области словотворчества
- г) одно из течений в искусстве и литературе. В его основе — провозглашение «победы образа над смыслом». Произведение могло не иметь содержания, но оно должно быть насыщено словесными образами

12. Какому литературному течению «серебряного века» характерны признаки: стремление придать слову определенное, точное значение; предметность и четкость образов, отточенность деталей; обращение к человеку, к «подлинности» его чувств; поэтизация мира первозданных эмоций, первобытно-биологического природного начала?

- а) символизму
- б) акмеизму
- в) футуризму

13. В основе какого литературного течения «серебряного века» лежала идея разрушения культурных стереотипов и предлагалась взамен апология техники и урбанизма как главные признаки настоящего и грядущего?

- а) символизма
- б) акмеизма
- в) футуризма

14. Кто из приведенных поэтов не относился к символизму?

- а) А. Белый
- б) А. Блок
- в) З. Гиппиус
- г) А. Ахматова

15. Кто из приведенных поэтов не имел отношения к акмеизму?

- а) А. Ахматова
- б) Н. Гумилев
- в) О. Мандельштам
- г) М. Цветаева

16. Кто из приведенных поэтов не был футуристом?

- а) В. Маяковский
- б) В. Хлебников
- в) И. Северянин
- г) С. Есенин

17. Из какого произведения А. А. Блока взяты следующие строки?

*Россия, нищая Россия,
Мне избы серые твои,
Твои мне песни ветровые, -
Как слёзы первые любви!*

- а) «Девушка пела в церковном хоре...»
- б) «Двенадцать»
- в) «Незнакомка»
- г) «Россия»

18. В русле какого литературного направления развивалось поэтическое мастерство А. А. Ахматовой (в молодости)?

- а) футуризм
- б) акмеизм
- в) имажинизм
- г) символизма

19. Укажите первый опубликованный сборник стихов А. А. Ахматовой.

- а) «Лирический пантеон»
- б) «Четки»
- в) «Вечер»
- г) «Белая стая»

20. Известно, что А. А. Ахматова — это псевдоним. Какое настоящее имя поэтессы?

- а) Анна Версилова
- б) Анна Снегина
- в) Анна Суворина
- г) Анна Горенко

21. Укажите, какова основная тема ранних ахматовских произведений.

- а) любовь
- б) строительство нового общества
- в) критика буржуазной морали
- г) природа

22. Укажите последний прижизненный сборник стихов А. А. Ахматовой.

- а) «Anno Domini»
- б) «Подорожник»
- в) **«Бег времени»**
- г) «Тростник»

23. Как В. В. Маяковский воспринял революцию 1917 г.?

- а) сомневался, чью сторону принять
- б) с негодованием отвергал революцию
- в) **восторженно принял, назвав революцию своей**
- г) был в растерянности

24. Укажите, какие из поэм не были написаны В. Маяковским.

- а) «Облако в штанах»
- б) **«Двенадцать»**
- в) «Люблю»
- г) **«Реквием»**

25. Укажите, к какому литературному направлению принадлежало творчество М. И. Цветаевой.

- а) символизм
- б) акмеизм
- в) **вне течений**
- г) футуризм

26. Укажите отличительную особенность поэзии М. И. Цветаевой.

- а) стихи объективно отражают все происходящее в жизни общества
- б) стихи отличает ораторский стиль, гражданский пафос
- в) в стихах отражена история России
- г) **стихи стали своеобразным дневником, запечатлевшим душевные переживания автора**

27. Укажите, кому был посвящен второй сборник стихов М.И. Цветаевой «Волшебный фонарь».

- а) А. А. Блоку
- б) А. С. Пушкину
- в) **М. А. Волошину**
- г) **С. Я. Эфрону**

28. Какой мотив звучит в любовной лирике М. И. Цветаевой?

- а) лирическая героиня эгоцентрична, не способна на любовь
- б) **противостояния судьбе**
- в) жертвенности и покорности

29. Укажите, как назывался первый сборник стихов С. А. Есенина, вышедший в 1916 г.?

- а) «Явь»
- б) «Персидские мотивы»
- в) «Москва кабацкая»
- г) **«Радуница»**

30. Назовите тему, ставшую основной в творчестве С. А. Есенина.

- а) тема любви
- б) **тема Родины, России**
- в) тема красоты и гармонии природы

г) тема революции

31. Кто из современников С. А. Есенина дал следующий отзыв на его стихи?

Стихи свежие, чистые, голосистые, многословный язык.

- а) В. Я. Брюсов
- б) А. А. Блок
- в) В. В. Маяковский
- г) А. А. Ахматова

32. Какое из перечисленных стихотворений С. А. Есенина стало народной песней?

- а) «Письмо к женщине»
- б) «Отговорила роща золотая...»
- в) «Собаке Качалова»
- г) «Спит ковыль, равнина дорогая...»

33. Какие средства художественной выразительности наиболее характерны для творчества С. А. Есенина?

- а) зашифрованность при помощи образов-символов
- б) торжественный слог, использование архаизмов
- в) ораторская интонация, акцентный стих
- г) метафоричность и цветочные эпитеты

34. Какое произведение Б. Пастернака было удостоено Нобелевской премии?

- а) «Охранная грамота»
- б) «Девятьсот пятый год»
- в) «Лейтенант Шмидт»
- г) «Доктор Живаго»

35. В какую литературную группу Б.Пастернак вошел вместе с В. Маяковским?

- а) РАПП
- б) СМОГ
- в) ЛЕФ
- г) ФИУМЕ

36. Кто из поэтов в 1936 году написал о Пастернаке: «И вся земля была его наследьем, А он ее со всеми разделил»?

- а) М. Цветаева
- б) Н. Асеев
- в) А. Ахматова
- г) И. Северянин

37. Кому из поэтов – фронтовиков принадлежат слова:

«Прошла война, прошла страда,

Но боль взывает к людям:

«Давайте, люди, никогда

Об этом не забудем!»

- а) О. Берггольц
- б) К. Симонов
- в) А. Твардовский
- г) Б. Окуджава

38. Кто из поэтов – фронтовиков посмертно удостоен звания Героя Советского Союза?

- а) О. Берггольц

- б) К. Симонов
- в) М. Джалиль
- г) Ю. Друнина

39. Кто автор стихов знаменитой песни «Катюша»?

- а) М. Исаковский
- б) К. Симонов
- в) В. Лебедев - Кумач
- г) Б. Окуджава

40. Кто из поэтов в Великую Отечественную войну был военным корреспондентом?

- а) С. Гудзенко
- б) К. Симонов
- в) Е. Винокуров
- г) Б. Окуджава

41. Соотнесите авторов произведений и произведения, ими написанные.

а) <u>В. Быков</u>	а) «А зори здесь тихие...»
б) Б. Васильев	б) <u>«Сотников»</u>
в) <u>А. Твардовский</u>	в) <u>«Судьба человека»</u>
г) <u>М. Шолохов</u>	г) <u>«Василий Теркин»</u>

42. Кто автор сценария фильма о Великой Отечественной войне «Женя, Женечка и Катюша»?

- а) В. Шукшин
- б) К. Симонов
- в) М. Шолохов
- г) Б. Окуджава

43. Как звали главного героя рассказа М. Шолохова «Судьба человека», с которым разговаривал рассказчик?

- а) Андрей Соколов
- б) Михаил Орлов
- в) Алексей Звонарев
- г) Анатолий Соколов

44. Скажите, какой смысл заключен в названии рассказа М. Шолохова «Судьба человека».

- а) жизнь и судьба главного героя рассказа, Андрея Соколова, типична для миллионов советских людей
- б) судьба Андрея Соколова поднята автором до общечеловеческого обобщения
- в) судьба Андрея Соколова символизирует национальный русский характер
- г) в названии подчеркивается незначительность главного героя

45. Какой эпизод в рассказе М. А. Шолохова «Судьба человека» является кульминацией?

- а) встреча с Ванюшей
- б) бегство из плена
- в) известие о гибели сына Анатолия
- г) сцена с комендантом Мюллером в лагере

46. Что случилось с Соколовым после войны?

- а) он вернулся домой, к своей семье
- б) семья Соколова погибла, он долго скитался по разным городам, пока не нашел в Урюпинске беспризорника Ванюшку

- в) семья Соколова погибла, он скитался по городам, сменил множество профессий, но теперь снова возвращается домой
- г) главный герой погиб

47. Какой основной приём использует автор В. Быков в повести «Сотников» для разрешения проблематики произведения?

- а) противопоставление героев
- б) прямая авторская характеристика
- в) своеобразие композиции
- г) сопоставление

48. Кто из героев повести «Сотников» в самом начале задания производит более благоприятное впечатление и почему?

- а) Рыбак решителен, деятелен, силен и бесцеремонен
- б) Сотников — для него недопустима несправедливость, он принципиален и не приемлет неоправданной жестокости, но физически слаб и болен

49. Кто из двух героев повести «Сотников» так рассуждает после встречи с полицаем в доме у Демчихи: «Гибель как будто откладывалась, это было главное, а остальное для него уже не имело значения»?

- а) Сотников
- б) Рыбак

50. Какое испытание показывает окончательное падение одного героя и героизм другого в повести «Сотников»?

- а) побег из плена
- б) допрос
- в) пытки, которым подвергали их фашисты
- г) провокация

51. Как подчеркивается авторское отношение к предательству Рыбака в повести «Сотников»?

- а) презрение и ненависть во взгляде «какого-то дядьки в розвальнях»
- б) слияние с «шайкой сытых полицаяев», которую он сам презирает
- в) неудачная попытка самоубийства «в нужнике полицейского»

52. К какому произведению М. А. Шолохова можно было бы предпослать в качестве эпиграфа стихотворение М. В. Исаковского «Враги сожгли родную хату»?

*Враги сожгли родную хату,
Сгубили всю его семью.
Куда ж теперь идти солдату,
Кому нести печаль свою?*

- а) «Поднятая целина»
- б) «Они сражались за Родину»
- в) «Судьба человека»
- г) «Тихий Дон»

53. Кто автор киносценария «Калина красная»?
- а) М. Шолохов
 - б) К. Симонов
 - в) **В. Шукшин**
 - г) В. Быков
54. Какой фильм В.М. Шукшина на Всесоюзном фестивале получил первую премию?
- а) «Печки – лавочки»
 - б) **«Калина красная»**
 - в) «Они сражались за Родину»
 - г) «Два Федора»
55. Как называется фильм, роль в котором оказалась последней в жизни В.М. Шукшина?
- а) «Печки – лавочки»
 - б) «Калина красная»
 - в) **«Они сражались за Родину»**
 - г) «Два Федора»
56. Какой основной тип героя представлен в книгах В.М. Шукшина?
- а) **люди российской деревни, простые труженики своеобразного характера, наблюдательные и острые на язык**
 - б) творческая интеллигенция
 - в) военные
 - г) городские жители
57. В каком рассказе В.М. Шукшина главный герой писал своей жене: «Ветка сирени упала на грудь, милая Груша, меня не забудь!»?
- а) «Срезал»
 - б) **«Чудик»**
 - в) «Двое на телеге»
 - г) «Степкина любовь»
58. Укажите произведение, которое стало главной книгой А.Т. Твардовского.
- а) «Страна Муравия»
 - б) **«Василий Теркин»**
 - в) «По праву памяти»
 - г) «За далью – даль»
59. Укажите произведение, в котором А. Т. Твардовский не затрагивает тему Великой отечественной войны.
- а) «Я убит подо Ржевом»
 - б) «Василий Теркин»
 - в) «Дом у дороги»
 - г) **«Страна Муравия»**
60. Чем является в поэме «Василий Теркин» образ Теркина?
- а) **олицетворением всего сражающегося русского народа**
 - б) символом удачи, бесстрашия, бесшабашности

в) это лубочный, схематичный, упрощенный образ русского солдата

61. Укажите, какие строки являются своеобразным рефреном в поэме «Василий Теркин».

а) Это присказка покуда
Сказка будет впереди

б) Бой идет, святой и правый
Смертный бой не ради славы
Ради жизни на земле

в) То серьезный, то потешный
Нипочем, что дождь, что снег, —
В бой, вперед, в огонь крошечный
Он идет, святой и грешный
Русский чудо-человек

г) Кому память, кому слава
Кому темная вода —
Ни приметы, ни следа

62. Кого из поэтов – песенников В.Высоцкий считал своим учителем?

- а) М. Исаковский
- б) К. Симонов
- в) В. Лебедев - Кумач
- г) Б. Окуджава

63. Укажите фильмы, в которых снимался В. Высоцкий.

- а) «Место встречи изменить нельзя»
- б) «Вертикаль»
- в) «Хозяин тайги»
- г) «Судьба человека»

64. Какого шекспировского героя играл в театре В. Высоцкий?

- а) Гамлета
- б) Отелло
- в) Клавдия

65. Назовите мультфильм, в котором В.Высоцкий озвучивал одного из героев?

- а) «Бременские музыканты»
- б) «Волшебник изумрудного города»
- в) «Алиса в стране чудес»
- г) «Золушка»

66. За роль в каком фильме В.Высоцкий посмертно стал Лауреатом Государственной премии СССР?

- а) «Место встречи изменить нельзя»
- б) «Вертикаль»
- в) «Хозяин тайги»
- г) «Стряпуха»

67. Какая из песен не принадлежит перу Б. Окуджавы?

- а) «До свидания, мальчики...»
- б) «На братских могилах...»

- в) «Здесь птицы не поют...»
- г) «Нам нужна одна Победа...»

68. Назовите писателей, удостоенных в разные годы звания Лауреата Нобелевской премии в области литературы.

- а) Б. Окуджава
- б) И. Бунин
- в) Б.Пастернак
- г) А. Солженицын
- д) М. Шолохов

69. Какое произведение не писал А.Солженицын?

- а) «В круге первом»
- б) «Доктор Живаго»
- в) «Архипелаг ГУЛаг»
- г) «Раковый корпус»

70. В каком произведении А. Солженицына рассказывается об одном дне заключенного в лагере?

- а) «Матренин двор»
- б) «Один день Ивана Денисовича»
- в) «Архипелаг ГУЛаг»
- г) «Раковый корпус»

71. В какой стране жил А.Солженицын, находясь в эмиграции до 1994 г.?

- а) во Франции
- б) в США
- в) в Германии
- г) в Италии

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 неудовлетворительно	не сформирована	Менее 50 %
3 удовлетворительно	начальный	От 51 до 70 %
4 хорошо	базовый	от 71 до 80 %
5 отлично	продвинутый	от 81 до 100 %

Перечень стихотворений для заучивания наизусть по разделу 1:

- А. Пушкин (любое не менее 20 строк);
- М. Лермонтов "Родина";
- Ф. Тютчев (любое не менее 16 строк);
- А. Фет (любое не менее 20 строк);
- Н. Некрасов "Несжатая полоса"
- Н. Некрасов "Кому на Руси жить хорошо" (отрывок "Ты и убогая, ты и обильная, матушка Русь...")

Перечень стихотворений для заучивания наизусть по разделу 2:

- М. Горький "Монолог Сатина" из пьесы "На дне"

2. А. Блок "Россия";
3. В. Маяковский "Молодость";
4. А. Ахматова (любое на выбор не менее 16 строк);
5. М. Цветаева (любое на выбор не менее 20 строк);
6. С. Есенин (индивидуальные стихи каждому);
7. Б. Пастернак (любое на выбор не менее 20 строк);
8. Б. Окуджава (любое не менее 20 строк);
9. В. Высоцкий (любое не менее 16 строк);
10. Стихотворение о Великой Отечественной войне любого автора (не менее 20 строк).

Перечень стихотворений С. Есенина для индивидуального заучивания

1. «Шаганэ, ты моя, Шаганэ...»
2. «Не жалею, не зову, не плачу...»
3. «Не бродить, не мять в кустах багряных лебеды...»
4. «Письмо матери»
5. «Письмо к женщине»
6. «Я обманывать тебя не стану...»
7. «Собаке Качалова»
8. «Гой ты, Русь моя родная...»
9. «Спит ковыль. Равнина дорогая...»
10. «Мы теперь уходим понемногу...»
11. «Отговорила роща золотая...»
12. «Письмо от матери»
13. «Мне осталась одна забава...»
14. «Дорогая, сядем рядом...»
15. «Вечер черные брови насупил...»
16. «Руки милой, пара лебедей...»
17. «Несказанное, синее, нежное...»
18. «Я покинул родимый дом...»
19. «Заметался пожар голубой...»
20. «Гаснут красные крылья заката...»
21. «Зеленая прическа, девическая грудь...»

Критерии оценки стихотворений наизусть:

"Отлично" ставится, если стихотворение рассказано наизусть интонационно правильно с отличным знанием текста.

"Хорошо" ставится, если стихотворение рассказано наизусть с небольшой подсказкой текста, верно прочувствовано, с правильной выразительной интонацией.

"Удовлетворительно" ставится, если стихотворение рассказано наизусть с подсматриванием текста, слабо прочувствовано, неуверенно, монотонно; выразительная интонация представлена слабо.

"Неудовлетворительно" ставится, если стихотворение не рассказано.

Приложение

К ПООП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БД.03 Иностранный язык»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является частью предметной области «Базовые дисциплины», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО. Дисциплина формирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Иностранный язык как учебная дисциплина характеризуется:

- направленностью на освоение языковых средств общения, формирование языковой системы коммуникации, становление основных черт вторичной языковой личности;
- интегративным характером — сочетанием языкового образования с элементарными основами литературного и художественного образования (ознакомление с образцами зарубежной литературы, драматургии, музыкального искусства, кино и др.);
- полифункциональностью — способностью выступать как целью, так и средством обучения при изучении других предметных областей, что позволяет реализовать в процессе обучения самые разнообразные межпредметные связи.

Основной **целью** курса «Иностранный язык» является изучение языковых средств и особенностей общения на иностранном языке, способствующих формированию коммуникативной компетенции обучающихся, а также становлению основных черт вторичной языковой личности.

Изучение иностранного языка по данной программе направлено на достижение общеобразовательных, воспитательных и практических **задач**, на дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции.

Общеобразовательные задачи обучения направлены на развитие интеллектуальных способностей обучающихся, логического мышления, памяти; повышение общей культуры и культуры речи; расширение кругозора обучающихся, знаний о странах изучаемого языка; формирование у обучающихся навыков и умений самостоятельной работы, совместной работы в группах, умений общаться друг с другом и в коллективе.

Воспитательные задачи предполагают формирование и развитие личности обучающихся, их нравственно-эстетических качеств, мировоззрения, черт характера; отражают общую гуманистическую направленность образования и реализуются в процессе коллективного взаимодействия обучающихся, а также в педагогическом общении преподавателя и обучающихся.

Практические задачи обучения направлены на развитие всех составляющих коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной).

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

Знать	Уметь	Владеть
1. Значение новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения; 2. Языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем; 3. Новые значения изученных грамматических форм; 4. Лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения; 5. Тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО.	1. общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; 2. переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; 3. самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	1. теоретическими и практическими навыками делового этикета, в частности, столовых манер, дресс-кода и переписки, навыками работы с грамматическими правилами по теме, навыками строить монологические и диалогические высказывания по теме; 2. навыками работы с деловой документацией, навыками устного собеседования, навыками написания резюме, работы с компьютерной техникой; 3. техникой обоснования своего ответа, устного монолога и диалога, навыками работы с текстами, навыками поиска необходимой информации по грамматике и лексике; 4. умениями грамотно и эффективно пользоваться источниками информации (справочной литературы, ресурсами Интернет); 5. навыками самостоятельной работы; 6. иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Реализация программы учебной дисциплины «Иностранный язык» ведется в заданных пределах учебной нагрузки, в рамках которой предусматривается ее структурирование по соответствующим видам учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах ¹
Объем образовательной программы дисциплины	117
в том числе:	
Основное содержание	117
теоретическое обучение	
практические занятия	117
Самостоятельная работа	-
Консультации	
Индивидуальный проект (да/нет)²	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	*

¹ Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка

² Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
1 семестр			
Раздел 1. Основной курс		51	
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала		
	1. Фонетический строй иностранного языка.	2	OK 02
	2. Интонационный строй языка.	2	
	3. Основные разговорные клише. Знакомство.	2	
Тема 2. Знакомство	Содержание учебного материала		
	4. Внешность человека. Характер и личность.	2	OK 01 OK 02 OK 09
	5. Спряжение основных глаголов иностранного языка	2	
	6. Основные категории местоимений (личные местоимения)	2	
	7. Мои друзья (проект «Опиши друга (с фотографией)»)	2	
	8. Основные категории местоимений (притяжательные местоимения)	2	
Тема 3. Совместные действия	Содержание учебного материала		
	9. Моя семья. Обязанности по дому.	2	OK 01 OK 02 OK 09
	10. Мой рабочий день. Категории времени в иностранном языке. (проект «Мой рабочий день»)	2	
	11. Мой выходной день	2	
	12. Основные категории местоимений (указательные местоимения)	2	
Тема 4. Окружение	Содержание учебного материала		
	13. Мой дом.	2	OK 01 OK 02 OK 09
	14. Обороты «есть, находиться»	2	
	15. Множественное число существительных	2	
	16. Местоположение объекта (описание адреса). Пространственные предлоги.	2	
	17. Мой город (эссе «Мой город»)	2	
	18. Категории числительных	2	
	19. Моя учеба.	2	
	20. Современный студент.	2	
Тема 5.	Содержание учебного материала		

Здоровый образ жизни	21. Пути здорового образа жизни 22. Виды спорта 23. Здоровая и нездоровая пища (проект «Я – то, что я ем») 24. Повелительное наклонение 25. Закрепление пройденного материала (дискуссия «Здоровая и нездоровая пища и ее влияние на организм») 26. Контрольная работа	2 2 2 2 2 2 1	OK 01 OK 02 OK 04 OK 09
2 семестр			
Тема 6. Россия	Содержание учебного материала 1. Россия. Географическое положение. Национальная символика. 2. Столица - Москва 3. Виды статей 4. Статьи с географическими названиями 5. Достопримечательности (презентация «Достопримечательности Москвы») 6. Промышленные отрасли 7. Праздники, традиции и обычаи России (эссе «Мой любимый праздник») 8. Политическое устройство 9. Известные люди России.	2 2 2 2 2 2 2 2	OK 01 OK 02 OK 09
Тема 7. Страна изучаемого языка	Содержание учебного материала 10. Страна изучаемого языка. Географическое положение. Национальная символика. 11. Столица страны изучаемого языка 12. Достопримечательности. (презентация на тему «Достопримечательности Москвы») 13. Промышленные отрасли 14. Праздники и обычаи в стране изучаемого языка 15. Политическое устройство 16. Известные люди стран изучаемого языка (викторину «Страна изучаемого языка: что я о ней знаю»)	2 2 2 2 2 2 2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 09
Тема 8. Человек и природа	Содержание учебного материала 17. Погода и погодные явления в странах мира 18. Степени сравнения прилагательных и наречий 19. Экология как наука 20. Времена глагола. Настоящее время. 21. Экологические проблемы. (лифлет на тему «Экологическая проблема») 22. Экологические катастрофы. 23. Известные экологические организации	2 2 2 2 2 2 2	OK 01 OK 02 OK 09

	Раздел 2. Профессионально ориентированный курс		
Тема 9. Достижения и инновации в области науки и техники	Содержание учебного материала 24. Технический прогресс 25. Времена глагола. Прошедшее время 26. 10 изобретений, которые потрясли мир. (буклет на тему «Изобретение, которое потрясло мир») 27. Известные люди в инженерии и в электронике 28. Гаджеты и устройства, которыми мы пользуемся 29. Бытовая техника у нас в доме 30. Времена глагола. Будущее время. 31. Повторение пройденного материала. 32. Закрепление пройденного материала 33. Дифференцированный зачет.	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ОК 01 ОК 02 ОК 09
		66	
	Итого:	117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для осуществления образовательного процесса используются учебные помещения, оснащённые в соответствии с Приложением 6 «Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по образовательной программе» основной образовательной программы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Библиотечный фонд НГИЭУ располагает печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемы печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения и размещены в ЭИОС.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2021. – 256с. - базовый;

3.2.2. Дополнительные источники

2. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Латина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 174 с.

3. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes: учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Поспелова, Ю. А. Суворова; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 220 с.

4. Английский язык для изучающих биотехнологии и общественное питание (A2–B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Антипова [и др.]; под редакцией Л. В. Антиповой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 217 с.

5. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 185 с.

3.2.3. Основные электронные издания

1. Материалы по изучению английского языка - <http://lenglish.com>
2. Английский язык онлайн - www.native-english.ru
3. Онлайн-словарь - <http://www.translate.ru/dictionary/>
4. Официальный сайт ГБОУ ВО Нижегородского государственного инженерно-экономического университета. <http://ngiei.ru>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК-01	Раздел 1 Темы 1-8 Раздел 2 Тема 9	Тестирование Творческий проект Эссе по теме
ОК-02	Раздел 1 Темы 1-8 Раздел 2 Тема 9	Тестирование Эссе на тему
ОК-04	Раздел 1 Тема 7	Тестирование Викторина на тему
ОК-09	Раздел 1 Темы 1-8 Раздел 2 Тема 9	Тестирование Вопросы и задания для промежуточной аттестации

Распределение баллов по видам отчетности по 100 балльной шкале

Контролируемые мероприятия	Мах кол-во баллов	Примечания
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ - дифференцированный зачет	30 б	
1 вопрос	0-15 б	
2 вопрос	0-15 б	
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ	70 б	Студенты, набравшие более 50 баллов, могут быть освобождены от зачета
Тестирование	0-10 б	0-10 баллов за 1 тест
Работа на практических занятиях	55 б	0-5 баллов за работу на 1 занятии
Наличие конспектов занятий	0-5 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	

Соотношение балльно-рейтинговой и зачетной систем оценки (II семестр)

Название	Сумма баллов	Числовой эквивалент
отлично	86 - 100	5

хорошо	71-85	4
удовлетворительно	51-70	3
неудовлетворительно	0-50	2

Лист регистрации изменений и дополнений рабочей программы

Лист регистрации изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносившего изменения	Протокол заседания кафедры № ... от...	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Тестовые задания по дисциплине *(не более 20 заданий) (обязательный компонент ФОС)*;
2. Творческий проект;
3. Эссе по тематическому содержанию.
4. Викторина по теме.
5. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЕКТА

Тематика проектов

1. Мое семейное древо
2. Схема моего дома (комнаты)

1. Проект – это твоя самостоятельная творческая разработка. Выполняя его, привлекай к работе родителей, друзей и других людей. Помни, что главное для тебя – развить твои творческие способности.

2. Выполняй проект в следующем порядке:

- а) выбери тему;
- б) подбери информацию (книги, журналы, компьютерные программы, телепередачи и т.д.);
- в) планируй весь объем работы и организацию её выполнения с помощью преподавателя;
- г) выполни теоретическую и практическую части проекта;
- д) внеси коррективы в теоретическую часть по результатам практической части;
- е) напечатай графическую часть проекта;

ж) подготовься к защите и оценке качества твоей работы, выполни для защиты демонстрационные наглядные материалы;

з) защити проект.

3. Используй в работе справочную литературу: каталоги, словари, журналы, книги и т.п., а также материалы музеев и выставок.

4. Старайся применять в работе современную технику: видеокамеру, компьютер, видео- и аудиоманитофоны, фото- и ксерокопировальные аппараты, Интернет.

5. Думай о том, как твоя работа пригодится тебе в будущем, старайся связать её с выбранной профессией.

6. Используй знания по любым предметам, а также свой бытовой опыт. Проявляй творчество, основываясь только на научных знаниях.

7. Не стесняйся по всем вопросам обращаться к руководителю проекта.

Критерии оценивания:

Оценка 5	Выполнен полный объем работы, ответы студента полные и правильные. Студент способен

	обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры. Речь студента правильная грамотная, видны адекватные ответы на вопросы преподавателя.
Оценка 4	Выполнено 75% работы, ответы правильные, но неполные. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено. Речь студента правильная грамотная, видна адекватная реакция на вопросы преподавателя с незначительным количеством ошибок языкового характера.
Оценка 3	Выполнено 50% работы, ответы правильны в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют. Незначительное количество ошибок языкового характера при общении, ответы на вопросы преподавателя осознанные, но речевая активность студента невысокая.
Оценка 2	Выполнено менее 50% работы, в ответах существенные ошибки в основных аспектах темы. Большое количество ошибок языкового характера, реакция на вопросы преподавателя отсутствует или неадекватная.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ЭССЕ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Тематика эссе

1. Мой друг
2. Мой рабочий день
3. Буклет по теме «Я-то, что я ем»

Используйте формальный стиль письма:

- не используйте сокращения;
- не используйте скобки или восклицательные знаки — это свойственно неформальному стилю письма;
- не начинайте предложения со слов-соединителей; в разговорном языке вы можете их использовать, но избегайте этого в сочинении;
- не употребляйте вводные слова, характерные для неформального стиля;
- избегайте слишком простых предложений; объединяйте их в сложные, используя логические средства связи.

Разделите текст на смысловые абзацы в соответствии с предложенным в задании планом.

1. В первом абзаце сформулируйте проблему, которую вы будете обсуждать, однако не повторяйте тему сочинения слово в слово. Представьте, что ваш читатель не знает, о чем пойдет речь, и попытайтесь объяснить ему проблему другими словами.

2. Выделите положительные и отрицательные стороны проблемы, подумайте о разумных аргументах, в поддержку обеих точек зрения. Помните, что вы должны выразить не только свою точку зрения, но и противоположную. Также не забудьте объяснить, почему вы не согласны с другой точкой зрения. Старайтесь соблюдать баланс между абзацами.

3. Используйте слова-связки, чтобы помочь читателю проследить за логикой ваших рассуждений. Помните, что вводные слова выделяются запятыми.

4. В последнем абзаце сделайте обобщающий вывод по данной проблеме. Вы можете также окончательно сформулировать свое мнение или предложить пути решения данной проблемы.

Объем сочинения должен составлять 200-250 слов. При этом артикль - это тоже слово, поэтому не слишком увлекайтесь с развитием идей, постарайтесь удержаться в заданных рамках.

Критерии оценивания:

Оценка 5	Выполнен полный объем работы, ответы студента полные и правильные. Студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры. Речь студента правильная грамотная, видны адекватные ответы на вопросы преподавателя.
Оценка 4	Выполнено 75% работы, ответы правильные, но неполные. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено. Речь студента правильная

	грамотная, видна адекватная реакция на вопросы преподавателя с незначительным количеством ошибок языкового характера.
Оценка 3	Выполнено 50% работы, ответы правильны в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют. Незначительное количество ошибок языкового характера при общении, ответы на вопросы преподавателя осознанные, но речевая активность студента невысокая.
Оценка 2	Выполнено менее 50% работы, в ответах существенные ошибки в основных аспектах темы. Большое количество ошибок языкового характера, реакция на вопросы преподавателя отсутствует или неадекватная.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ЭССЕ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Темы викторин

1. Страна изучаемого языка: что я о ней знаю?

План викторины «Великобритания»

1. Организационный момент.

- а) приветствие;
- б) сообщение правил игры;
- в) представление команд (краткое сообщение об эмблеме команды – у каждой команды флажок или герб одной из стран).

2. Фонетическая разминка: прочитай английское слово, по его транскрипции. (1 слово – 1 балл). Время выполнения – 3 мин.

Teacher: London is full of parks and gardens. Here are the mixed names of some of them. Try to guess. (Ключ в приложении 1.)

- а) DNGESIOGRENKNNTAS
- б) EPYKHADR
- с) STKEERRNAGP
- д) DCPMIARROKHN
- е) NRKREAGER
- ф) TPRSMESSKJAAS

3. Речевые упражнения

Teacher: Name these sights and say a few words about them. (Правильное название – 1 балл, описание – 1 балл.)

- 1.... Park
2. ... Square
3. ... Gallery
4. ... of London
5. ... Cathedral
6. ... Bridge
7. ... Abbey
8. ... Palace
9. The River ...
10. The Houses ...

(Примерные тексты для описания достопримечательностей см. в приложении 2.)

4. Игра.

Teacher: You can see six parts on the field. The card on each part is of a different colour. On the cards there are tasks and questions on: Geography, Economy, Culture, Sport, Sightseeing; plus Puzzles and Musical Intervals. The team _____ is first. They will start the game.

(Четкое, правильное чтение вопроса – 1 балл, правильный ответ – 1 балл; отвечающего назначает капитан.)



КАРТОЧКИ-ЗАДАНИЯ

GEOGRAPHY

1. Give the name of the administrative area which consists of London and parts of the counties of Middlesex, Assex, Kent, Surrey, Hartfordshire, and is divided into 32 districts. Its total area is 1580 sq.km. with a population of about 7 mln people. It was founded in 1965.

2. Give the name which is proper both for a mountain pony and for one of the countries of the UK. In the plural it means a mountainous area of that country.

3. Extra question: William Wordsworth, a popular English poet, wrote a poem about flowers which bloom in valleys. There are a lot of such flowers in this country and in the Lake District. This flower is the emblem of one of the countries of the UK. Name this country and the flower.

Answers: 1. Greater London; 2. Highland; 3. Wales, daffodil

ECONOMY (black boxes)

1. It is an island in the Pacific Ocean. And it is a name of a chocolate bar with coconut filling. And it is a prize (the benefit) for the army of volunteers. It is here, in the black box.

2. It is a type of car which was produced from 1900–1925. And a washing powder which is very popular has the same name. The washing powder is a product of the Proctor and Gamble Company.

Answers: 1. Bounty; 2. Ariel

CULTURE

1. It is a very famous theatre. First it was a wooden square surrounded with a fence. Then it was rebuilt of stone. It existed from 1599 – 1644. A famous English poet wrote plays for it and staged them there.

2. Their names are Elizabeth and David Emanuel. They were dress designers. They became famous due to one dress. What dress was it?

3. Extra question. The British are fond of flowers. Every year in May they organise an exhibition of flowers in this district in the Western part of London. This is also the name of a London football club. What is the name of the district?

Answers: 1. Globe Theatre; 2. a wedding dress for the Princess of Wales, still “Lady Diana”; 3. Chelsea

SPORT

1. The one hundredth anniversary of this game was celebrated in 1963, but the game is really much older. The ball game did not take place in stadiums, but on squares and in the streets for many centuries. It was dangerous for windows and gates. One sort of coffee is also named after one of the most famous players of this game.

2. It is a national team sport game. It takes place on a grass field. Its aim is to hit the wicket of the opposite team. The players of the other team have to return the ball with a bat as far as they can and score points. This word means the name of an insect as well.

Answers: 1. football; 2. cricket

SIGHTSEEING

1. Name the garden not far from Hyde Park. There you can see the memorial to Queen Victoria’s husband and it was built in the years 1863–1876. In that garden one can see the statue of Peter Pan.

2. There are a lot of different museums, galleries and exhibitions in London. One of them was opened in 1824. It is situated on Trafalgar Square and it contains the greatest collection of fine arts. There one can see masterpieces of the most famous painters.

3. Extra question. This is a unique museum, named after its founder. It was opened in 1802. One can see there waxen figures of different famous people. In this museum there is a Chamber of Horrors, where they demonstrate figures of criminals.

Answers: 1. Kensington Garden; 2. National Gallery; 3. Madam Tussaud’s.

5. Подведение итогов игры.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

KEY:

- a) DNGESIOGRENKNNTAS – KENSINGTON GARDEN
- b) EPYKHADR – HYDE PARK
- c) STKEERRNAGP – REGENT'S PARK
- d) DCPMIARROKHN – RICHMOND PARK
- e) NRKREAGEP – GREEN PARK
- f) TPRSMESSKJAAS – ST. JAMES PARK

ПРИЛОЖЕНИЕ 2



HYDE PARK covers an area of 360 acres. Beneath Hyde Park there is a car park for 500 cars and also a tube station. On the north of Hyde Park there is a very famous place called 'Speaker's Corner' where, only on Sundays, any person can talk on any subject. One of the most famous speakers there is Lord Soper who is a politician. Here you will see what we call "hecklers". They are people who try to upset the person speaking. It is well worth a visit on Sunday from 10.00 until they finish.

TRAFALGAR SQUARE is a very famous square where on New Year's Eve people gather to celebrate. At midnight people jump into the fountains fully clothed and enjoy themselves. In the middle of the square there is a very famous statue "Nelson's Column" which is over 170 feet high. The statue on the top is in memory of Lord Horatio Nelson who won the most famous sea battle at Trafalgar. This column is cleaned once every seven years. It is a very difficult job as they have to climb to the top and clean all the mess the pigeons have made on the statue. Trafalgar Square has become famous as a rallying point for all kinds of demonstrations, marches and political meetings.

NATIONAL GALLERY. The whole of the north side of Trafalgar Square is dominated by the National Gallery. It houses one of the finest art collections in the world. It includes paintings from British, Italian, Spanish, French, Dutch, Flemish and other famous schools. It has a priceless collection of paintings by the famous artists Van Gogh, Reubens, Constable and any other painter you wish to name.

THE TOWER OF LONDON is a very old building, – nine hundred years old! In the early days of England the English kings lived in the Tower. Then it was a prison where many people died. Black ravens had much food near the walls of the Tower in those days. Now the Tower of London is a museum housing the National Collection of Armour and Royal Regalies, and many tourists from other countries come to see it. They see the dark stone halls with small windows and thick doors. Something that should not be missed is the Crown Jewels, a priceless collection of every jewel known. The Tower is still guarded by the Yeomen Warders, the famous Beefeaters, who wear a traditional sixteen-century uniform.



TOWER BRIDGE was opened in 1894. It takes its name from the Tower of London. The hydraulic mechanism can raise and lower the bridge in about one and a half minutes. The covered walkway between the two towers is open to the public and offers a spectacular view of London.

ST. PAUL'S CATHEDRAL. The City's greatest monument, St. Paul's Cathedral was built by Sir Christopher Wren between 1675 and 1710 to replace the old Cathedral that was largely destroyed in the Great Fire of 1666. The Cathedral is second in size only to St. Peter's in Rome. Between the two west towers rises the famous dome. It is 365 feet high and beneath it is the celebrated "Whispering Gallery". Unfortunately Christopher Wren died before its completion. He is buried there. Among the many memorials to famous men within the Cathedral are the tombs of Wellington, victor of Waterloo, and Nelson, hero of Trafalgar.

BUCKINGHAM PALACE is the official residence of Her Majesty the Queen and her family. It isn't open to the public. The first monarch who took residence there was Queen Victoria. When Her Majesty is in residence the Royal Standard flies over the east front of Buckingham Palace. It has 600 hundred rooms, a swimming pool, a cinema, a ballroom, a nuclear cellar and a garden, which is like a private park. In summer the Queen gives three garden parties for

about 9,000 guests. The ceremony of the Changing of the Guard at Buckingham Palace is a great tourist attraction. It takes place daily in the forecourt at 11.30 a.m. and lasts half an hour. To the sound of music, the guardsmen in their traditional bearskins arrive and pass the palace keys to another group.

THE THAMES is not a long river. It is three hundred and thirty kilometres long and it flows into the sea. The English people call it “the Father of London”. London began on the Thames. When we go in a ship up the Thames we pass under London Bridge, the Tower Bridge and others. There is a museum of old ships on the Thames. These ships are from the history of Great Britain. One of these ships, the “Discovery”, went to the South Pole from 1901–1904. If we go down the Thames we pass the Port of London and arrive in Greenwich – a very old town. We can see the place where the Greenwich Meridian passes.



WESTMINSTER ABBEY is a symbol of English tradition at its best. The coronations of nearly all English kings and queens since William the Conqueror have taken place here. Many of them are buried within the Abbey. Beneath the roof of this Gothic building there are also the graves and memorial slabs of statesmen, philosophers, men of letters and other distinguished people. Here you can see memorials to Isaac Newton, Charles Darwin, Geoffrey Chaucer, Alfred Tennyson, Charles Dickens and Thomas Hardy.

BIG BEN. The Houses of Parliament is a very large building which stands near the Thames. There are two tall towers at the corners of the building and one of them is the Clock Tower. It is 320 feet high and is famous for its immense hour bell. The English people built the tower and the clock in 1858. The clock has four faces and five big bells. The biggest bell is known as Big Ben. The bell weighs 13 tons. Originally, the man in charge of the building was Sir Benjamin Hall. He was very tall and the workers and his friends called him Big Ben. So they called the bell Big Ben too. Sometimes people call the clock and the Clock Tower Big Ben. The people of London who live near the Houses of Parliament can hear the sounds of the bell every hour. On New Year's night people come to the Clock Tower to see in the New Year.

THE HOUSES OF PARLIAMENT. Once a royal palace, the Houses of Parliament are now the seat of the Government. In 1834 it was destroyed by fire. The new building was built between 1840–1852. It contains 500 apartments. Among them are the Central Hall, Clock Tower (St. Stephen's Tower), the House of Lords, the House of Commons. The Houses of Parliament stretch for nearly 1000 feet along the north bank of the Thames. When the House is in session a Union Jack flies from the tower by day, and a light burns in the Clock Tower by night.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации для специальности

Лексический материал

1. Расскажите об особенностях фонетического строя иностранного языка. Какие интонационные тоны вы знаете? Приведите примеры.
2. Расскажите о своей семье, используя разговорно-бытовую лексику по смежным темам внешности, возраста, профессии, хобби.
3. Представьте своего друга или друзей на иностранном языке.
4. Расскажите о своем доме, используя специализированную лексику и грамматические структуры.
5. Какую структуру имеет студенческий городок вашего учебного заведения? Опишите его.
6. Расскажите о своем рабочем дне. Упомяните временные категории, характерные для иностранного языка.
7. Какие виды досуга вы знаете? Кратко опишите каждый из изложенных вами.
8. Что вы понимаете под здоровым образом жизни? Приведите основные варианты ЗОЖ. Иллюстрируйте примерами.
9. Презентуйте свою страну (упомяните следующие характеристики: географическое положение, климат, достопримечательности, праздники и обычаи, промышленность, политическое устройство, выдающиеся люди)
10. Что вы знаете о стране изучаемого языка? Упомяните следующие характеристики: географическое положение, климат, достопримечательности, праздники и обычаи, промышленность, политическое устройство, выдающиеся люди.
11. Какие экологические проблемы существуют в мире. Перечислите их, назовите причины и предложите пути решения.

12. Расскажите об основных этапах развития науки. Упомяните имена известных людей, внесших вклад в развитие науки.
13. Какие виды инструментария вы знаете? Перечислите его. Приведите примеры использования на предприятии.
14. Назовите типы информационных технологий, пользующихся наибольшей популярностью в современном обществе. Перечислите, какими электронными гаджетами вы пользуетесь в жизни.
15. Какие самые известные выставки и наноцентры по развитию инженерии и электроники вы знаете? Приведите примеры.

Грамматический материал

16. Какие категории местоимений существуют в иностранном языке? Перечислите их. Приведите примеры.
17. Назовите базовые глаголы иностранного языка “be”, “have”, “do”. Расскажите о правилах спряжения каждого из них. Приведите примеры.
18. Как образуется множественное число существительного в иностранном языке. Перечислите исключения. Приведите примеры.
19. Какие особенности употребления имеют обороты «Есть, находиться»? Приведите примеры.
20. Расскажите о правилах образования и употребления категории числительных в иностранном языке. Приведите примеры.
21. Какие типы вопросов в предложении существуют в иностранном языке? Перечислите их. Расскажите о правилах образования каждого типа. Приведите примеры.
22. Что такое неопределенный артикль? Что такое определенный артикль? Какие правила употребления артикля вы знаете? Приведите примеры.
23. Что такое определенный артикль? Что такое определенный артикль? Какие правила употребления артикля вы знаете? Приведите примеры.
24. Как вы понимаете термин «повелительное наклонение»? перечислите случаи употребления глаголов в повелительном наклонении.
25. Расскажите про группу простых времен иностранного языка? Как оно образуется? Что обозначает? Приведите примеры.

Критерии оценивания:

Оценка 5	Выполнен полный объем работы, ответы студента полные и правильные. Студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры. Речь студента правильная грамотная, видны адекватные ответы на вопросы преподавателя.
Оценка 4	Выполнено 75% работы, ответы правильные, но неполные. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено. Речь студента правильная грамотная, видна адекватная реакция на вопросы преподавателя с незначительным количеством ошибок языкового характера.
Оценка 3	Выполнено 50% работы, ответы правильны в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют. Незначительное количество ошибок языкового характера при общении, ответы на вопросы преподавателя осознанные, но речевая активность студента невысокая.
Оценка 2	Выполнено менее 50% работы, в ответах существенные ошибки в основных аспектах темы. Большое количество ошибок языкового характера, реакция на вопросы преподавателя отсутствует или неадекватная.

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса)

1. Поставьте глагола to be в нужную форму: I (be) student of the first course
2. Поставьте глагола to be в нужную форму: My aunt a doctor.
3. Поставьте глагола to have в нужную форму: We two dogs and a cat.
4. Поставьте глагола to be в нужную форму: There (be) much snow last winter.

5. Выберите правильный вариант притяжательных местоимений: There are two bags on the table. This is ... bag, and that is
 - a. My, yours
 - b. Mine, you
 - c. My, you
6. Подберите правильное возвратное местоимение: I always do homework
7. Поставьте глагола go в нужную временную форму: Every day students ... to the university
 - a. go
 - b. goes
 - c. goes
8. Допишите правильный предлог: The fluffy carpet is ... the floor.
9. Выберите один правильный ответ: The place where students live during their term time is called...
 - a. Dean`s office
 - b. Hospital
 - c. Magazine
 - d. Hostel
10. Выберите один правильный ответ: Today is the (11) of May.
 - a. Eleven
 - b. The eleventh
 - c. Eveventeen
11. Выберите один правильный ответ: There are many departments where people can goods.
 - a. Buy
 - b. Bye
 - c. Bue
12. Выберите один правильный ответ: How people can travel?
 - a. By car
 - b. On car
 - c. Inside the car
13. Выберите один правильный ответ: My working day begins at 7...
 - a. O`clock
 - b. Watches
 - c. Hours
 - d. Clock
14. Выберите один правильный ответ: Every weekend we go to the...
 - a. Cinemas
 - b. Sinema
 - c. Cinema
15. Выберите один правильный ответ: There are many (sheep) on the field.
 - a. Ship
 - b. Sheep
 - c. Sheeps
16. Выберите один правильный ответ: I need a...
 - a. Pen
 - b. Pens
 - c. Pan
17. Выберите один правильный ответ: Name the electrical appliance which is used for cleaning rooms.
 - a. Mixer
 - b. Vacuum cleaner
 - c. Washing machine
 - d. Toaster
18. Выберите один правильный ответ: Extreme sport is....
 - a. Chess
 - b. Parachuting
 - c. Swimming
19. Выберите один правильный ответ: Bubble gum is unhealthy food, is not it?
 - a. Yes, it is.
 - b. No, it is not.
20. Выберите один правильный ответ: We have lessons 3 times a week.
 - a. english
 - b. English
 - c. Englich
21. Выберите один правильный ответ: a cat under the tree.
 - a. Is there

- b. There are
c. There is

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
am	is	have	was	a	myself	a	on	d	b	a	a	a	c	b	a	b	b	a	b	c

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 неудовлетворительно	не сформирована	Менее 50 %
3 удовлетворительно	начальный	От 51 до 70 %
4 хорошо	базовый	от 71 до 85 %
5 отлично	продвинутый	от 86 до 100 %

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.04 История

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БД.04 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.05» является обязательной частью общеобразовательного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания¹

Код ПК, ОК ²	Умения ³	Знания ⁴
ОК 1	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 2	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 4	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 5	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста
ОК 6	Уо 06.01 описывать значимость своей специальности	Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

¹ В данном разделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данной дисциплины и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур.

² Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

³ Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

⁴ Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	117
в т. ч.:	
теоретическое обучение	78
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	39
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация (диф.зачет)	*

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема № 1. Введение	<i>Значение изучения истории. Проблема достоверности исторических знаний. Исторические источники, их виды, основные методы работы с ними. Вспомогательные исторические дисциплины. Историческое событие и исторический факт. Концепции исторического развития (формационная, цивилизационная, их сочетание). Периодизация всемирной истории. История России — часть всемирной истории.</i>	2	ОК1
РАЗДЕЛ 1. ДРЕВНЕЙШАЯ СТАДИЯ ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.			
Тема № 2. Древнейшая стадия истории человечества	Происхождение человека. Люди эпохи палеолита. <i>Источники знаний о древнейшем человеке. Проблемы антропогенеза. Древнейшие виды человека. Расселение древнейших людей по земному шару. Появление человека современного вида. Палеолит. Условия жизни и занятия первобытных людей. Социальные отношения. Родовая община. Формы первобытного брака. Достижения людей палеолита. Причины зарождения и особенности первобытной религии и искусства. Археологические памятники палеолита на территории России.</i> Неолитическая революция и ее последствия. <i>Понятие «неолитическая революция». Причины неолитической революции. Зарождение производящего хозяйства, появление земледелия и животноводства. Прародина производящего хозяйства. Последствия неолитической революции. Древнейшие поселения земледельцев и животноводов. Неолитическая революция на территории современной России. Первое и второе общественное разделение труда. Появление ремесла и торговли. Начало формирования народов. Индоевропейцы и проблема их прародины. Эволюция общественных отношений, усиление неравенства. Соседская община. Племена и союзы племен. Укрепление власти вождей. Возникновение элементов государственности. Древнейшие города.</i>	2	ОК2
РАЗДЕЛ 2. ЦИВИЛИЗАЦИИ ДРЕВНЕГО МИРА			
Тема № 3. Древнейшие государства и великие державы Древнего Востока	Древнейшие государства. <i>Понятие цивилизации. Особенности цивилизаций Древнего мира — древневосточной и античной. Специфика древнеегипетской цивилизации. Города-государства Шумера. Вавилон. Законы царя Хаммурапи. Финикийцы и их достижения. Древние евреи в Палестине. Хараппская цивилизация Индии. Индия под властью ариев. Зарождение древнекитайской цивилизации.</i> Великие державы Древнего Востока. <i>Предпосылки складывания великих держав, их особенности. Последствия появления великих держав. Хеттское царство. Ассирийская военная держава. Урарту. Мидийско-Персидская держава — крупнейшее государство Древнего Востока. Государства Индии. Объединение Китая. Империи Цинь и Хань</i>	-	ОК2

	Практическое занятие 1. Древнейшие государства и великие державы Древнего Востока	2	
Тема № 4. Древняя Греция и Древний Рим. Культура и религия Древнего мира	Древняя Греция. Особенности географического положения и природы Греции. Микенская и минойская цивилизации. Последствия вторжения дорийцев в Грецию. Складывание полисного строя. Характерные черты полиса. Великая греческая колонизация и ее последствия. Развитие демократии в Афинах. Спарта и ее роль в истории Древней Греции. Греко-персидские войны, их ход, результаты, последствия. Расцвет демократии в Афинах. Причины и результаты кризиса полиса. Македонское завоевание Греции. Походы Александра Македонского и их результаты. Эллинистические государства — синтез античной и древневосточной цивилизации. Древний Рим. Рим в период правления царей. Рождение Римской республики и особенности управления в ней. Борьба патрициев и плебеев, ее результаты. Римские завоевания. Борьба с Карфагеном. Превращение Римской республики в мировую державу. Система управления в Римской республике. Внутриполитическая борьба, гражданские войны. Рабство в Риме, восстание рабов под предводительством Спартака. От республики к империи. Римская империя: территория, управление. Периоды принципата и домината. Рим и провинции. Войны Римской империи. Римляне и варвары. Кризис Римской империи. Поздняя империя. Эволюция системы императорской власти. Колонат. Разделение Римской империи на Восточную и Западную. Великое переселение народов и падение Западной Римской империи. Культура и религия Древнего мира. Особенности культуры и религиозных воззрений Древнего Востока. Моотеизм. Иудаизм. Буддизм — древнейшая мировая религия. Зарождение конфуцианства в Китае. Достижения культуры Древней Греции. Особенности древнеримской культуры. Античная философия, наука, литература, архитектура, изобразительное искусство. Античная культура как фундамент современной мировой культуры. Религиозные представления древних греков и римлян. Возникновение христианства. Особенности христианского вероучения и церковной структуры. Превращение христианства в государственную религию Римской империи	-	ОК2
	Практическое занятие 2. Древняя Греция и Древний Рим. Культура и религия Древнего мира.	2	
РАЗДЕЛ 3. ЦИВИЛИЗАЦИИ ЗАПАДА И ВОСТОКА В СРЕДНИЕ ВЕКА			
Тема № 5. Великое переселение народов и образование варварских королевств в Европе. Ислам и арабские завоевания.	Великое переселение народов и образование варварских королевств в Европе. Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Варвары и их вторжения на территорию Римской империи. Крещение варварских племен. Варварские королевства, особенности отношений варваров и римского населения в различных королевствах. Синтез позднеримского и варварского начал в европейском обществе раннего Средневековья. Варварские правды. Возникновение ислама. Арабские завоевания. Арабы. Мухаммед и его учение. Возникновение ислама. Основы мусульманского вероучения. Образование Арабского халифата. Арабские завоевания. Мусульмане и христиане. Халифат Омейядов и Аббасидов. Распад халифата. Культура исламского мира. Архитектура, каллиграфия, литература. Развитие науки. Арабы как связующее звено между культурами античного мира и средневековой Европы.	2	ОК4

Тема № 6. Византийская империя. Восток в Средние века.	Византийская империя. Территория Византии. Византийская империя: власть, управление. Расцвет Византии при Юстиниане. Попытка восстановления Римской империи. Кодификация права. Византия и славяне, славянизация Балкан. Принятие христианства славянскими народами. Византия и страны Востока. Турецкие завоевания и падение Византии. Культура Византии. Сохранение и переработка античного наследия. Искусство, иконопись, архитектура. Человек в византийской цивилизации. Влияние Византии на государственность и культуру России. Восток в Средние века. Средневековая Индия. Ислам в Индии. Делийский султанат. Культура средневековой Индии. Особенности развития Китая. Административно-бюрократическая система. Империи Суй, Тан. Монголы. Чингисхан. Монгольские завоевания, управление державой. Распад Монгольской империи. Империя Юань в Китае. Свержение монгольского владычества в Китае, империя Мин. Китайская культура и ее влияние на соседние народы. Становление и эволюция государственности в Японии. Самураи. Правление сёгунов.	-	OK2
	Практическое занятие 3. Византийская империя. Восток в Средние века	2	
Тема № 7. Империя Карла Великого и ее распад. Основные черты западноевропейского феодализма	Империя Карла Великого и ее распад. Королевство франков. Военная реформа Карла Мартела и ее значение. Франкские короли и римские папы. Карл Великий, его завоевания и держава. Каролингское возрождение. Распад Каролингской империи. Причины и последствия феодальной раздробленности. Британия в раннее Средневековье. Норманны и их походы. Норманнское завоевание Англии. Основные черты западноевропейского феодализма. Средневековое общество. Феодализм: понятие, основные черты. Феодальное землевладение, вассально-ленные отношения. Причины возникновения феодализма. Структура и сословия средневекового общества. Крестьяне, хозяйственная жизнь, крестьянская община. Феодалы. Феодальный замок. Рыцари, рыцарская культура.	2	OK5
Тема № 8. Средневековый западноевропейский город. Католическая церковь в средние века и крестовые походы	Средневековый западноевропейский город. Города Средневековья, причины их возникновения. Развитие ремесла и торговли. Коммуны и сеньоры. Городские республики. Ремесленники и цехи. Социальные движения. Повседневная жизнь горожан. Значение средневековых городов. Католическая церковь в средние века и крестовые походы. Христианская церковь в Средневековье. Церковная организация и иерархия. Усиление роли римских пап. Разделение церквей, католицизм и православие. Духовенство, монастыри, их роль в средневековом обществе. Ключенбургская реформа, монашеские ордена. Борьба пап и императоров Священной Римской империи. Папская теократия. Крестовые походы, их последствия. Ереси в Средние века: причины их возникновения и распространения. Инквизиция. Упадок папства	2	OK2
Тема № 9. Зарождение централизованных государств в Европе. Средневековая культура Западной Европы. Начало Ренессанса.	Зарождение централизованных государств в Европе. Англия и Франция в Средние века. Держава Плантагенетов. Великая хартия вольностей. Франция под властью Капетингов на пути к единому государству. Оформление сословного представительства (Парламент в Англии, Генеральные штаты во Франции). Столетняя война и ее итоги. Османское государство и падение Византии. Рождение Османской империи и государства Европы. Пиренейский полуостров в Средние века. Реконкиста. Образование Испании и Португалии. Политический и культурный подъем в Чехии. Ян Гус. Гуситские войны и их последствия. Перемены во внутренней жизни европейских стран. «Черная смерть» и ее последствия. Изменения в положении трудового населения. Жакерия. Восстание Уота Тайлера. Завершение складывания национальных государств. Окончательное объединение Франции. Война Алой и Белой розы в Англии. Укрепление королевской власти в	-	OK1

	<i>Англии.</i> Средневековая культура Западной Европы. Начало Ренессанса. Особенности и достижения средневековой культуры. Наука и богословие. Духовные ценности Средневековья. Школы и университеты. Художественная культура (стили, творцы, памятники искусства). Изобретение книгопечатания и последствия этого события. Гуманизм. Начало Ренессанса (Возрождения). Культурное наследие европейского Средневековья.		
	Практическое занятие 4. Зарождение централизованных государств в Европе. Средневековая культура Западной Европы. Начало Ренессанса.	2	
РАЗДЕЛ 4. ОТ ДРЕВНЕЙ РУСИ К РОССИЙСКОМУ ГОСУДАРСТВУ			
Тема № 10. Образование Древнерусского государства. Крещение Руси и его значение	Образование Древнерусского государства Восточные славяне: происхождение, расселение, занятия, общественное устройство. Взаимоотношения с соседними народами и государствами. Предпосылки и причины образования Древнерусского государства. Новгород и Киев — центры древнерусской государственности. Варяжская проблема. Формирование княжеской власти (князь и дружина, полюдь). Первые русские князья, их внутренняя и внешняя политика. Походы Святослава. Крещение Руси и его значение. Начало правления князя Владимира Святославича. Организация защиты Руси от кочевников. Крещение Руси: причины, основные события, значение. Христианство и язычество. Церковная организация на Руси. Монастыри. Распространение культуры и письменности	2	ОК1
Тема № 11. Общество и культура Древней Руси.	Социально-экономический и политический строй Древней Руси. Земельные отношения. Свободное и зависимое население. Древнерусские города, развитие ремесел и торговли. Русская Правда. Политика Ярослава Мудрого и Владимира Мономаха. Древняя Русь и ее соседи. Особенности древнерусской культуры. Возникновение письменности. Летописание. Литература (слово, житие, поучение, хождение). Былинный эпос. Деревянное и каменное зодчество. Живопись (мозаики, фрески). Иконы. Декоративно-прикладное искусство. Развитие местных художественных школ.	-	ОК2
	Практическое занятие 5. Общество и культура Древней Руси	2	
Тема № 12. Раздробленность на Руси	Политическая раздробленность: причины и последствия. Крупнейшие самостоятельные центры Руси, особенности их географического, социально-политического и культурного развития. Новгородская земля. Владимиро-Суздальское княжество. Зарождение стремления к объединению русских земель.	-	ОК2
	Практическое занятие 6. Раздробленность на Руси	2	
Тема № 13. Монгольское завоевание и его последствия	Монгольское нашествие. Сражение на Калке. Поход монголов на Северо-Западную Русь. Героическая оборона русских городов. Походы монгольских войск на Юго-Западную Русь и страны Центральной Европы. Значение противостояния Руси монгольскому завоеванию. Борьба Руси против экспансии с Запада. Александр Ярославич. Невская битва. Ледовое побоище. Зависимость русских земель от Орды и ее последствия. Борьба населения русских земель против ордынского владычества.	2	ОК2

Тема № 14. Начало возвышения Москвы и образование единого Русского государства	<i>Причины и основные этапы объединения русских земель. Москва и Тверь: борьба за великое княжение. Причины и ход возвышения Москвы. Московские князья и их политика. Княжеская власть и церковь. Дмитрий Донской. Начало борьбы с ордынским владычеством. Куликовская битва, ее значение. Русь при преемниках Дмитрия Донского. Отношения между Москвой и Ордой, Москвой и Литвой. Феодалная война второй четверти XV века, ее итоги. Автокефалия Русской православной церкви. Иван III. Присоединение Новгорода. Завершение объединения русских земель. Прекращение зависимости Руси от Золотой Орды. Войны с Казанью, Литвой, Ливонским орденом и Швецией. Образование единого Русского государства и его значение. Усиление великокняжеской власти. Судебник 1497 года. Происхождение герба России. Система землевладения. Положение крестьян, ограничение их свободы. Предпосылки и начало складывания крепостнической системы.</i>	-	ОК1
	Практическое занятие 7. Начало возвышения Москвы и образование единого Русского государства	2	
РАЗДЕЛ 5. РОССИЯ В XVI – XVII В.В.: ОТ ВЕЛИКОГО КНЯЖЕСТВА К ЦАРСТВУ			
Тема № 15. Россия в правление Ивана Грозного	<i>Россия в период боярского правления. Иван IV. Избранная рада. Реформы 1550-х годов и их значение. Становление приказной системы. Укрепление армии. Стоглавый собор. Расширение территории государства, его многонациональный характер. Походы на Казань. Присоединение Казанского и Астраханского ханств, борьба с Крымским ханством, покорение Западной Сибири. Ливонская война, ее итоги и последствия. Опричнина, споры о ее смысле. Последствия опричнины. Россия в конце XVI века, нарастание кризиса. Учреждение патриаршества. Закрепощение крестьян.</i>	-	ОК2
	Практическое занятие 8. Россия в правление Ивана Грозного	2	
Тема № 16. Смутное время начала XVII века.	<i>Царствование Б. Годунова. Смута: причины, участники, последствия. Самозванцы. Восстание под предводительством И. Болотникова. Вмешательство Речи Посполитой и Швеции в Смуту. Оборона Смоленска. Освободительная борьба против интервентов. Патриотический подъем народа. Окончание Смуты и возрождение российской государственности. Ополчение К.Минина и Д. Пожарского. Освобождение Москвы. Начало царствования династии Романовых. Экономические последствия Смуты. Восстановление хозяйства. Новые явления в экономике страны: рост товарно-денежных отношений, развитие мелкотоварного производства, возникновение мануфактур. Развитие торговли, начало формирования всероссийского рынка. Окончательное закрепощение крестьян. Народные движения в XVII веке: причины, формы, участники. Городские восстания. Восстание под предводительством С. Т. Разина</i>	2	ОК4

Тема № 17. Становление абсолютизма в России. Внешняя политика России в XVII в. Культура Руси конца XIII-XVII в.в.	Становление абсолютизма в России. Внешняя политика России в XVII в. Усиление царской власти. Развитие приказной системы. Преобразования в армии. Начало становления абсолютизма. Власть и церковь. Реформы патриарха Никона. Церковный раскол. Протопоп Аввакум. Освоение Сибири и Дальнего Востока. Русские первопроходцы. Внешняя политика России в XVII веке. Взаимоотношения с соседними государствами и народами. Россия и Речь Посполитая. Смоленская война. Присоединение к России Левобережной Украины и Киева. Отношения России с Крымским ханством и Османской империей. Культура Руси конца XIII- XVII в.в. Культура XIII—XV веков. Летописание. Важнейшие памятники литературы (памятники куликовского цикла, сказания, жития, хождения). Развитие зодчества (Московский Кремль, монастырские комплексы-крепости). Расцвет иконописи (Ф. Грек, А. Рублев). Культура XVI века. Книгопечатание (И. Федоров). Публицистика. Зодчество (шатровые храмы). «Домострой». Культура XVII века. Традиции и новые веяния, усиление светского характера культуры. Образование. Литература: новые жанры (сатирические повести, автобиографические повести), новые герои. Зодчество: основные стили и памятники. Живопись (С. Ушаков).	2	OK5
РАЗДЕЛ 6. СТРАНЫ ЗАПАДА И ВОСТОКА В XVI- XVIII ВЕКАХ			
Тема № 18. Экономическое развитие и перемены в западноевропейском обществе. Великие географические открытия. Образование колониальных империй.	Экономическое развитие и перемены в западноевропейском обществе. Новые формы организации производства. Накопление капитала. Зарождение ранних капиталистических отношений. Мануфактура. Открытия в науке, усовершенствование в технике, внедрение технических новинок в производство. Революции в кораблестроении и военном деле. Совершенствование огнестрельного оружия. Развитие торговли и товарно-денежных отношений. Революция цен и ее последствия. Великие географические открытия. Образование колониальных империй. Великие географические открытия, их технические, экономические и интеллектуальные предпосылки. Поиски пути в Индию и открытие Нового Света (Х. Колумб, Васко да Гама, Ф. Магеллан). Разделы сфер влияния и начало формирования колониальной системы. Испанские и португальские колонии в Америке. Политические, экономические и культурные последствия Великих географических открытий.	2	OK5
Тема № 19 Возрождение и гуманизм в Западной Европе. Реформация и контрреформация. Развитие европейской культуры и науки в XVII-XVIII веках. Эпоха Просвещения.	Возрождение и гуманизм в Западной Европе Эпоха Возрождения. Понятие «Возрождение». Истоки и предпосылки становления культуры Ренессанса в Италии. Гуманизм и новая концепция человеческой личности. Идеи гуманизма в Северной Европе. Влияние гуманистических идей в литературе, искусстве и архитектуре. Высокое Возрождение в Италии. Искусство стран Северного Возрождения. Реформация и контрреформация. Понятие «протестантизм». Церковь накануне Реформации. Гуманистическая критика церкви. Мартин Лютер. Реформация в Германии, лютеранство. Религиозные войны. Крестьянская война в Германии. Жан Кальвин и распространение его учения. Новая конфессиональная карта Европы. Контрреформация и попытки преобразований в католическом мире. Орден иезуитов Развитие европейской культуры и науки в XVII-XVIII веках. Эпоха Просвещения. Новые художественные стили: классицизм, барокко, рококо. Крупнейшие писатели, художники, композиторы. Просвещение: эпоха и идеология. Развитие науки, важнейшие достижения. Идеология Просвещения и значение ее распространения. Учение о естественном праве и общественном договоре. Вольтер, Ш. Монтескьё, Ж. Ж. Руссо.	-	OK1

	Практическое занятие 9. Возрождение и гуманизм в Западной Европе. Реформация и контрреформация. Развитие европейской культуры и науки в XVII – XVIII в.в. Эпоха Просвещения.	2	
Тема № 20. Становление абсолютизма в европейских странах. Англия в XVII- XVIII веках. Французская революция конца XVIII века.	Становление абсолютизма в европейских странах. Абсолютизм как общественно-политическая система. Абсолютизм во Франции. Религиозные войны и правление Генриха IV. Франция при кардинале Ришелье. Фронда. Людовик XIV — «король-солнце». Абсолютизм в Испании. Испания и империя Габсбургов в XVII—XVIII веках. Англия в эпоху Тюдоров. Превращение Англии в великую морскую державу при Елизавете I. Общие черты и особенности абсолютизма в странах Европы. «Просвещенный абсолютизм», его значение и особенности в Пруссии, при монархии Габсбургов. Англия в XVII- XVIII веках. Причины и начало революции в Англии. Демократические течения в революции. Провозглашение республики. Протекторат О. Кромвеля. Реставрация монархии. Итоги, характер и значение Английской революции. «Славная революция». Английское Просвещение. Дж. Локк. Политическое развитие Англии в XVIII веке. Колониальные проблемы. Подъем мануфактурного производства. Начало промышленной революции. Изменения в социальной структуре общества. Французская революция конца XVIII века. Предпосылки и причины Французской революции конца XVIII века. Начало революции. Декларация прав человека и гражданина. Конституционалисты, жирондисты и якобинцы. Конституция 1791 года. Начало революционных войн. Свержение монархии и установление республики. Якобинская диктатура. Террор. Падение якобинцев. От термидора к брюмеру. Установление во Франции власти Наполеона Бонапарта. Итоги революции. Международное значение революции.	2	OK2
Тема № 21. Страны Востока в XVI-XVIII веках. Колониальная экспансия европейцев.	Страны Востока в XVI-XVIII веках. Османские завоевания в Европе. Борьба европейских стран с османской опасностью. Внутренний строй Османской империи и причины ее упадка. Маньчжурское завоевание Китая. Империя Цин и ее особенности. Начало проникновения европейцев в Китай. Цинская политика изоляции. Сёгунат Токугавы в Японии. Колониальная экспансия европейцев. Колониальные захваты Англии, Голландии и Франции. Колониальное соперничество. Складывание колониальной системы. Колонизаторы и местное население. Значение колоний для развития стран Западной Европы. Испанские и португальские колонии Америки, ввоз африканских рабов. Английские колонии в Северной Америке: социально-экономическое развитие и политическое устройство. Рабовладение. Европейские колонизаторы в Индии. Захват Индии Англией и его последствия.	-	OK2
	Практическое занятие 10. Страны Востока в XVI-XVIII в.в. Колониальная экспансия европейцев	2	
Тема № 22. Международные отношения в XVII- XVIII веках. Война за независимость и образование США.	Международные отношения в XVII- XVIII веках. Религиозные, экономические и колониальные противоречия. Причины, ход, особенности, последствия Тридцатилетней войны. Вестфальский мир и его значение. Гегемония Франции в Европе во второй половине XVII века. Династические войны XVIII века. (Война за испанское наследство, Война за австрийское наследство). Семилетняя война — прообраз мировой войны. Война за независимость и образование США. Причины борьбы английских колоний в Северной Америке за независимость. Начало освободительного движения. Декларация независимости США. Образование США. Война за независимость как первая буржуазная революция в США. Конституция США. Билль о правах.	2	OK4

	РАЗДЕЛ 7. РОССИЯ В КОНЦЕ XVII – XVIII ВЕКОВ: ОТ ЦАРСТВА К ИМПЕРИИ		
Тема № 23. Россия в эпоху петровских преобразований.	<i>Дискуссии о Петре I, значении и цене его преобразований. Начало царствования Петра I. Стрелецкое восстание. Правление царевны Софьи. Крымские походы В. В. Голицына. Начало самостоятельного правления Петра I. Азовские походы. Великое посольство. Первые преобразования. Северная война: причины, основные события, итоги. Значение Полтавской битвы. Прутский и Каспийский походы. Провозглашение России империей. Государственные реформы Петра I. Реорганизация армии. Реформы государственного управления (учреждение Сената, коллегий, губернская реформа и др.). Указ о единонаследии. Табель о рангах. Утверждение абсолютизма. Церковная реформа. Развитие экономики. Политика протекционизма и меркантилизма. Подушная подать. Введение паспортной системы. Социальные движения. Восстания в Астрахани, на Дону. Итоги и цена преобразований Петра Великого.</i>	2	OK5
Тема № 24. Экономическое и социальное развитие в XVIII веке. Народные движения.	<i>Развитие промышленности и торговли во второй четверти — конце XVIII века. Рост помещичьего землевладения. Основные сословия российского общества, их положение. Усиление крепостничества. Восстание под предводительством Е. И. Пугачева и его значение.</i>	-	OK2
	Практическое занятие 11. Экономическое и социальное развитие в XVIII. Народные движения	2	
Тема № 25. Внутренняя и внешняя политика России в середине — второй половине XVIII века. Русская культура XVIII века.	Внутренняя и внешняя политика России в середине — второй половине XVIII века. <i>Дворцовые перевороты: причины, сущность, последствия. Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I. Расширение привилегий дворянства. Русско-турецкая война 1735—1739 годов. Участие России в Семилетней войне. Короткое правление Петра III. Правление Екатерины II. Политика «просвещенного абсолютизма»: основные направления, мероприятия, значение. Уложенная комиссия. Губернская реформа. Жалованные грамоты дворянству и городам. Внутренняя политика Павла I, его свержение. Внешняя политика Екатерины II. Русско-турецкие войны и их итоги. Великие русские полководцы и флотоводцы (П.А.Румянцев, А.В.Суворов, Ф.Ф.Ушаков). Присоединение и освоение Крыма и Новороссии; Г.А.Потемкин. Участие России в разделах Речи Посполитой. Внешняя политика Павла I. Итальянский и Швейцарский походы А.В.Суворова, Средиземноморская экспедиция Ф.Ф.Ушакова.</i> Русская культура XVIII века. <i>Нововведения в культуре петровских времен. Просвещение и научные знания (Ф.Прокопович, И.Т.Посошков). Литература и искусство. Архитектура и изобразительное искусство (Д.Трезини, В.В.Растрелли, И.Н.Никитин). Культура и быт России во второй половине XVIII века. Становление отечественной науки; М.В.Ломоносов. Исследовательские экспедиции. Историческая наука (В.Н.Татищев). Русские изобретатели (И.И.Ползунов, И.П.Кулибин). Общественная мысль (Н.И.Новиков, А.Н.Радищев). Литература: основные направления, жанры, писатели (А.П.Сумароков, Н.М.Карамзин, Г.Р.Державин, Д.И.Фонвизин). Развитие архитектуры, живописи, скульптуры, музыки (стили и течения, художники и их произведения). Театр (Ф.Г.Волков).</i>	-	OK1
	Практическое занятие 12. Внутренняя и внешняя политика России в середине — второй половине XVIII века. Русская культура XVIII века.	2	
	Контрольная работа	1	

	ИТОГО ЗА 1 СЕМЕСТР: Лекционные занятия (включая 1 час – контрольная работа) Практические занятия	51 27 24	
	РАЗДЕЛ 8. СТАНОВЛЕНИЕ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ		
Тема № 26. Промышленный переворот и его последствия. Международные отношения.	Промышленный переворот и его последствия <i>Промышленный переворот (промышленная революция), его причины и последствия. Важнейшие изобретения. Технический переворот в промышленности. От мануфактуры к фабрике. Машинное производство. Появление новых видов транспорта и средств связи. Социальные последствия промышленной революции. Индустриальное общество. Экономическое развитие Англии и Франции в XIX веке. Конец эпохи «свободного капитализма». Концентрация производства и капитала. Монополии и их формы. Финансовый капитал. Роль государства в экономике.</i> Международные отношения. <i>Войны Французской революции и Наполеоновские войны. Антифранцузские коалиции. Крушение наполеоновской империи и его причины. Создание Венской системы международных отношений. Священный союз. Восточный вопрос и обострение противоречий между европейскими державами. Крымская (Восточная) война и ее последствия. Франко-прусская война и изменение расстановки сил на мировой арене. Колониальные захваты. Противоречия между державами. Складывание системы союзов. Тройственный союз. Франко-русский союз — начало образования Антанты.</i>	2	ОК2
Тема № 27. Политическое развитие стран Европы и Америки. Развитие западноевропейской культуры	Политическое развитие стран Европы и Америки. <i>Страны Европы после Наполеоновских войн. Июльская революция во Франции. Образование независимых го-сударств в Латинской Америке. Эволюция политической системы Великобритании, чартистское движение. Революции во Франции, Германии, Австрийской империи и Италии в 1848—1849 годах: характер, итоги и последствия. Пути объединения национальных государств: Италии, Германии. Социально-экономическое развитие США в конце XVIII — первой половине XIX века. Истоки конфликта Север —Юг. Президент А. Линкольн. Гражданская война в США. Отмена рабства. Итоги войны. Распространение социалистических идей. Первые социалисты. Учение К.Маркса. Рост рабочего движения. Деятельность I Интернационала. Возникновение социал-демократии. Образование II Интернационала. Течения внутри социал-демократии.</i> Развитие западноевропейской культуры. <i>Литература. Изобразительное искусство. Музыка. Романтизм, реализм, символизм в художественном творчестве. Секуляризация науки. Теория Ч. Дарвина. Важнейшие научные открытия. Революция в физике. Влияние культурных изменений на повседневную жизнь и быт людей. Автомобили и воздухоплавание.</i>	-	ОК5
	Практическое занятие 13. Политическое развитие стран Европы и Америки. Развитие западноевропейской культуры	2	
	РАЗДЕЛ 9. ПРОЦЕСС МОДЕРНИЗАЦИИ В ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВАХ ВОСТОКА.		
Тема № 28. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока	Колониальная экспансия европейских стран. Индия. <i>Особенности социально-экономического и политического развития стран Востока. Страны Востока и страны Запада: углубление разрыва в темпах экономического роста. Значение колоний для ускоренного развития западных стран. Колониальный раздел Азии и Африки. Традиционные общества и колониальное управление. Освободительная борьба народов колоний и зависимых стран. Индия под властью британской короны. Восстание сипаев и реформы в управлении Индии.</i> Китай и Япония. <i>Начало превращения Китая в зависимую страну. Опиумные войны. Восстание тайпинов, его</i>	2	ОК2

	особенности и последствия. Упадок и окончательное закабаление Китая западными странами. Особенности японского общества в период сёгуната Токугава. Насильственное «открытие» Японии. Революция Мэйдзи и ее последствия. Усиление Японии и начало ее экспансии в Восточной Азии.		
	Практическое занятие 14 Колониальный раздел Азии и Африки. Революция Мэйдзи и ее последствия.	2	
	РАЗДЕЛ 10. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX ВЕКЕ.		
Тема № 29. Внутренняя и внешняя политика России в начале XIX века. Движение декабристов.	Внутренняя и внешняя политика России в начале XIX века Император Александр I и его окружение. Создание министерств. Указ о вольных хлебопашцах. Меры по развитию системы образования. Проект М. М. Сперанского. Учреждение Государственного совета. Участие России в антифранцузских коалициях. Тильзитский мир 1807 года и его последствия. Присоединение к России Финляндии и Бессарабии. Отечественная война 1812 года. Планы сторон, основные этапы и сражения войны. Герои войны (М. И. Кутузов, П. И. Багратион, Н. Н. Раевский, Д. В. Давыдов и др.). Причины победы России в Отечественной войне 1812 года Заграничный поход русской армии 1813—1814 годов. Венский конгресс. Роль России в европейской политике в 1813—1825 годах. Изменение внутривосточного курса Александра I в 1816—1825 годах. Аракчеевщина. Военные поселения. Движение декабристов. Движение декабристов: предпосылки возникновения, идейные основы и цели, первые организации, их участники. Южное общество; «Русская правда» П. И. Пестеля. Северное общество; Конституция Н. М. Муравьева. Выступления декабристов в Санкт-Петербурге (14 декабря 1825 года) и на юге, их итоги. Значение движения декабристов	2	ОК4
Тема № 30. Внутренняя и внешняя политика Николая I.	Внутренняя политика Николая I Правление Николая I. Преобразование и укрепление роли государственного аппарата. Кодификация законов. Социально-экономическое развитие России во второй четверти XIX века. Крестьянский вопрос. Реформа управления государственными крестьянами П. Д. Киселева. Начало промышленного переворота, его экономические и социальные последствия. Финансовая реформа Е. Ф. Канкрин. Политика в области образования. Теория официальной народности (С. С. Уваров). Внешняя политика России во второй четверти XIX века. Россия и революционные события 1830—1831 и 1848—1849 годов в Европе. Восточный вопрос. Войны с Ираном и Турцией. Кавказская война. Крымская война 1853—1856 годов: причины, этапы военных действий, итоги. Героическая оборона Севастополя и ее герои.	2	ОК5
	Практическое занятие 15 Начало промышленного переворота в России, его экономические и социальные последствия.	2	

Тема № 31. Общественное движение во второй четверти – второй половине XIX века.	Общественное движение во второй четверти XIX века. <i>Оппозиционная общественная мысль. «Философическое письмо» П. Я. Чаадаева. Славянофилы (К. С. И И. С. Аксаковы, И. В. И П. В. Киреевские, А. С. Хомяков, Ю. Ф. Самарин и др.) и западники (К. Д. Кавелин, С. М. Соловьев, Т. Н. Грановский и др.). Революционно-социалистические течения (А. И. Герцен, Н. П. Огарев, В. Г. Белинский). Общество петрашевцев. Создание А. И. Герценом теории русского социализма и его издательская деятельность.</i> Общественное движение во второй половине XIX века. <i>Общественное движение в России в последней трети XIX века. Консервативные, либеральные, радикальные течения общественной мысли. Народническое движение: идеология (М. А. Бакунин, П. Л. Лавров, П. Н. Ткачев), организации, тактика. Деятельность «Земли и воли» и «Народной воли». Охота народолюбцев на царя. Кризис революционного народничества. Основные идеи либерального народничества. Распространение марксизма и зарождение российской социал-демократии. Начало рабочего движения.</i>	2	ОК1
Тема 32. Отмена крепостного права и реформы 60—70-х годов XIX века. Контрреформы. Экономическое развитие во второй половине XIX века	Отмена крепостного права и реформы 60—70-х годов XIX века. Контрреформы.<i>Необходимость и предпосылки реформ. Император Александр II и его окружение. Планы и проекты переустройства России. Подготовка крестьянской реформы. Разработка проекта реформы в Редакционных комиссиях. Основные положения Крестьянской реформы 1861 года и условия освобождения крестьян. Значение отмены крепостного права. Земская и городская реформы, создание системы местного самоуправления. Судебная реформа, суд присяжных. Введение всеобщей воинской повинности. Реформы в области образования и печати. Итоги и следствия реформ 1860—1870-х годов. «Конституция М. Т. Лорис-Меликова». Александр III. Причины контрреформ, их основные направления и последствия.</i> Экономическое развитие во второй половине XIX века. <i>Социально-экономическое развитие пореформенной России. Сельское хозяйство после отмены крепостного права. Развитие торговли и промышленности. Железнодорожное строительство. Завершение промышленного переворота, его последствия. Возрастание роли государства в экономической жизни страны. Курс на модернизацию промышленности. Экономические и финансовые реформы (Н.Х.Бунге, С.Ю.Витте). Разработка рабочего законодательства.</i>	2	ОК5
Тема № 33 Внешняя политика России во второй половине XIX века..	Внешняя политика России во второй половине XIX века <i>Европейская политика. А.М.Горчаков и преодоление последствий поражения в Крымской войне. Русско-турецкая война 1877—1878 годов, ход военных действий на Балканах — в Закавказье. Роль России в освобождении балканских народов. Присоединение Казахстана и Средней Азии. Заключение русско-французского союза. Политика России на Дальнем Востоке. Россия в международных отношениях конца XIX века.</i>	2	ОК1
Тема № 34 Русская культура XIX века	Развитие науки и техники (Н.И.Лобачевский, Н.И.Пирогов, Н.Н.Зинин, Б.С.Якоби, А.Г.Столетов, Д.И.Менделеев, И.М.Сеченов и др.). Географические экспедиции, их участники. Расширение сети школ и университетов. Основные стили в художественной культуре (романтизм, классицизм, реализм). Золотой век русской литературы: писатели и их произведения (В.А.Жуковский, А.С.Пушкин, М.Ю.Лермонтов, Н.В.Гоголь и др.). Общественное звучание литературы (Н.А.Некрасов, И.С.Тургенев, Л.Н.Толстой, Ф.М.Достоевский). Становление и развитие национальной музыкальной школы (М.И.Глинка, П.И.Чайковский, Могучая кучка). Расцвет театрального искусства, возрастание его роли в общественной жизни. Живопись: академизм, реализм, передвижники. Архитектура: стили (русский ампи́р, классицизм), зодчие и их произведения. Место российской культуры в мировой культуре XIX века.	-	ОК2

	Практическое занятие 16 Русская культура XIX века	2	
	РАЗДЕЛ 11. ОТ НОВОЙ ИСТОРИИ К НОВЕЙШЕЙ.		
Тема № 35. Мир в начале XX века.	<i>Понятие «новейшая история». Важнейшие изменения на карте мира. Первые войны за передел мира. Окончательное формирование двух блоков в Европе (Тройственного союза и Антанты), нарастание противоречий между ними. Военно-политические планы сторон. Гонка вооружений. Балканские войны. Подготовка к большой войне. Особенности экономического развития Великобритании, Франции, Германии, США. Социальные движения и социальные реформы. Реформизм в деятельности правительств. Влияние достижений научно-технического прогресса. Колонии, зависимые страны и метрополии. Начало антиколониальной борьбы. Синьхайская революция в Китае. Сун Ятсен. Гоминьдан. Кризис Османской империи и Младотурецкая революция. Революция в Иране. Национально-освободительная борьба в Индии против британского господства. Индийский национальный конгресс. М.Ганди.</i>	2	ОК1
Тема № 36. Россия на рубеже XIX—XX веков. Революция 1905—1907 годов в России.	Россия на рубеже XIX—XX веков Динамика промышленного развития. Роль государства в экономике России. Аграрный вопрос. Император Николай II, его политические воззрения. Общественное движение Возникновение социалистических и либеральных организаций и партий: их цели, тактика, лидеры (Г.В.Плеханов, В.М.Чернов, В.И.Ленин, Ю.О.Мартов, П.Б.Струве). Усиление рабочего и крестьянского движения. Внешняя политика России. Конференции в Гааге. Усиление влияния в Северо-Восточном Китае. Русско-японская война 1904—1905 годов: планы сторон, основные сражения. Портсмутский мир. Революция 1905—1907 годов в России. Причины революции. «Кровавое воскресенье» и начало революции. Развитие революционных событий и политика властей. Советы как форма политического творчества масс. Манифест 17 октября 1905 года. Московское восстание. Спад революции. Становление конституционной монархии и элементов гражданского общества. Легальные политические партии. Опыт российского парламентаризма 1906—1917 годов: особенности парламентской системы, ее полномочия и влияние на общественно-политическую жизнь, тенденции эволюции. Результаты Первой российской революции в политических и социальных аспектах.	2	ОК2
Тема № 37. Россия в период столыпинских реформ. Серебряный век русской культуры.	Россия в период столыпинских реформ П.А.Столыпин как государственный деятель. Программа П.А.Столыпина, ее главные цели и комплексный характер. П.А.Столыпин и III Государственная дума. Основное содержание и этапы реализации аграрной реформы, ее влияние на экономическое и социальное развитие России. Проблемы и противоречия в ходе проведения аграрной реформы. Другие реформы и их проекты. Экономический подъем. Политическая и общественная жизнь в России в 1910—1914 годы. Обострение внешнеполитической обстановки. Серебряный век русской культуры. Открытия российских ученых в науке и технике. Русская философия: поиски общественного идеала. Сборник «Вехи». Развитие литературы: от реализма к модернизму. Поэзия Серебряного века. Изобразительное искусство: традиции реализма, «Мир искусства», авангардизм, его направления. Архитектура. Скульптура. Музыка.	-	ОК5
	Практическое занятие 17 Россия в период столыпинских реформ. Серебряный век русской культуры	2	

Тема № 38. Первая мировая война.	<i>Особенности и участники войны. Начальный период боевых действий (август—декабрь 1914 года). Восточный фронт и его роль в войне. Успехи и поражения русской армии. Переход к позиционной войне. Основные сражения в Европе в 1915—1917 годах. Брусиловский прорыв и его значение. Боевые действия в Африке и Азии. Вступление в войну США и выход из нее России. Боевые действия в 1918 году. Поражение Германии и ее союзников. Развитие военной техники в годы войны. Применение новых видов вооружений: танков, самолетов, отравляющих газов. Перевод государственного управления и экономики на военные рельсы. Государственное регулирование экономики. Патриотический подъем в начале войны. Власть и общество на разных этапах войны. Нарастание тягот и бедствий населения. Антивоенные и национальные движения. Нарастание общенационального кризиса в России. Итоги Первой мировой войны. Парижская и Вашингтонская конференции и их решения.</i>	2	ОК2
Тема № 39. Февральская и Октябрьская революции в России. Гражданская война.	Февральская революция в России. От Февраля к Октябрю. Причины революции. Отречение Николая II от престола. Падение монархии как начало Великой российской революции. Временное правительство и Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов: начало двоевластия. Вопросы о войне и земле. «Апрельские тезисы» В.И.Ленина и программа партии большевиков о переходе от буржуазного этапа революции к пролетарскому (социалистическому). Причины апрельского, июньского и июльского кризисов Временного правительства. Конец двоевластия. На пороге экономической катастрофы и распада: Россия в июле—октябре 1917 года. Деятельность А.Ф.Керенского во главе Временного правительства. Выступление Л.Г.Корнилова и его провал. Изменения в революционной части политического поля России: раскол эсеров, рост влияния большевиков в Советах. Октябрьская революция в России и ее последствия. События 24—25 октября в Петрограде, приход к власти большевиков во главе с В.И.Лениным. Союз большевиков и левых эсеров. Установление власти Советов в основных регионах России. II Всероссийский съезд Советов. Декреты о мире и о земле. Формирование новых органов власти. Создание ВЧК, начало формирования Красной Армии. Отношение большевиков к созыву Учредительного собрания. Причины разгона Учредительного собрания. Создание федеративного социалистического государства и его оформление в Конституции РСФСР 1918 года. Советско-германские переговоры и заключение Брестского мира, его условия, экономические и политические последствия. Разрыв левых эсеров с большевиками, выступление левых эсеров и его разгром. Установление однопартийного режима. Гражданская война в России. Причины Гражданской войны. Красные и белые: политические ориентации, лозунги и реальные действия, социальная опора. Другие участники Гражданской войны. Цели и этапы участия иностранных государств в Гражданской войне. Начало фронтовой Гражданской войны. Ход военных действий на фронтах в 1918—1920 годах. Завершающий период Гражданской войны. Причины победы красных. Россия в годы Гражданской войны. Экономическая политика большевиков. Национализация, «красногвардейская атака на капитал». Политика «военного коммунизма», ее причины, цели, содержание, последствия. Последствия и итоги Гражданской войны.	2	ОК2
	РАЗДЕЛ 12. МЕЖДУ МИРОВЫМИ ВОЙНАМИ.		

Тема № 40. Европа и США.	Европа и США Территориальные изменения в Европе и Азии после Первой мировой войны. Революционные события 1918 — начала.1920-х годов в Европе. Ноябрьская революция в Германии и возникновение Веймарской республики. Революции в Венгрии. Зарождение коммунистического движения, создание и деятельность Коммунистического интернационала. Экономическое развитие ведущих стран мира в 1920-х годах. Причины мирового экономического кризиса 1929—1933 годов. Влияние биржевого краха на экономику США. Распространение кризиса на другие страны. Поиск путей выхода из кризиса. Дж.М.Кейнс и его рецепты спасения экономики. Государственное регулирование экономики и социальных отношений. «Новый курс» президента США Ф.Рузвельта и его результаты. Недемократические режимы. Рост фашистских движений в Западной Европе. Захват фашистами власти в Италии. Режим Муссолини в Италии. Победа нацистов в Германии. А. Гитлер — фюрер германского народа. Внутренняя политика А. Гитлера, установление и функционирование тоталитарного режима, причины его устойчивости. Авторитарные режимы в большинстве стран Европы: общие черты и национальные особенности. Создание и победа Народного фронта во Франции, Испании. Реформы правительств Народного фронта. Гражданская война в Испании. Помощь СССР антифашистам. Причины победы мятеежников.	2	ОК2
Тема № 41. Турция, Китай, Индия, Япония. Международные отношения.	Турция, Китай, Индия, Япония Воздействие Первой мировой войны и Великой российской революции на страны Азии. Установление республики в Турции, деятельность М. Кемаля. Великая национальная революция 1925—1927 годов в Китае. Создание Компартии Китая. Установление диктатуры Чан Кайши и гражданская война в Китае. Советские районы Китая. Создание Национального фронта борьбы против Японии. Сохранение противоречий между коммунистами и гоминдановцами. Кампания гражданского неповиновения в Индии. Идеология ненасильственного сопротивления английским колонизаторам М. Ганди. Милитаризация Японии, ее переход к внешнеполитической экспансии. Международные отношения. Начало японо-китайской войны. Столкновения Японии и СССР. События у озера Хасан и реки Халхин-Гол. Агрессия Италии в Эфиопии. Вмешательство Германии и Италии в гражданскую войну в Испании. Складывание союза агрессивных государств «Берлин — Рим — Токио». Западная политика «умиротворения» агрессоров. Анилюс Австрии. Мюнхенский сговор и раздел Чехословакии. Деятельность Лиги Наций. Кризис Версальско-Вашингтонской системы. Агрессия Японии на Дальнем Востоке.	2	ОК2
Тема № 42. Культура в первой половине XX века	Развитие науки. Открытия в области физики, химии, биологии, медицины. Формирование новых художественных направлений и школ. Развитие реалистического и модернистского искусства. Изобразительное искусство. Архитектура. Основные направления в литературе. Писатели: модернисты, реалисты; писатели «потерянного поколения», антиутопии. Музыка. Театр. Развитие киноискусства. Рождение звукового кино. Нацизм и культура. «Культурная революция»: задачи и направления. Ликвидация неграмотности, создание системы народного образования. Культурное разнообразие 1920-х годов. Идеиная борьба среди деятелей культуры. Утверждение метода социалистического реализма в литературе и искусстве. Достижения литературы и искусства. Развитие кинематографа. Введение обязательного начального преподавания. Восстановление преподавания истории. Идеологический контроль над духовной жизнью общества. Развитие советской науки.	-	ОК2
	Практическое занятие 18. Культура в первой половине XX века	2	

Тема № 43. Новая экономическая политика в Советской России. Образование СССР.	<i>Экономический и политический кризис. Крестьянские восстания, Кронштадтский мятеж и др. Переход к новой экономической политике. Сущность нэпа. Достижения и противоречия нэпа, причины его свертывания. Политическая жизнь в 1920-е годы. Образование СССР: предпосылки объединения республик, альтернативные проекты и практические решения. Национальная политика советской власти. Укрепление позиций страны на международной арене.</i>	-	ОК5
	Практическое занятие 19 Новая экономическая политика в Советской России. Образование СССР	2	
Тема № 44. Индустриализация и коллективизация в СССР. Советское государство и общество в 1920—1930-е годы	Индустриализация и коллективизация в СССР <i>Обострение внутрипартийных разногласий и борьбы за лидерство в партии и государстве. Советская модель модернизации. Начало индустриализации. Коллективизация сельского хозяйства: формы, методы, экономические и социальные последствия. Индустриализация: цели, методы, экономические и социальные итоги и следствия. Первые пятилетки: задачи и результаты.</i> Советское государство и общество в 1920—1930-е годы. <i>Особенности советской политической системы: однопартийность, сращивание партийного и государственного аппарата, контроль над обществом. Культ вождя. И. В. Сталин. Массовые репрессии, их последствия. Изменение социальной структуры советского общества. Стахановское движение. Положение основных социальных групп. Повседневная жизнь и быт населения городов и деревень. Итоги развития СССР в 1930-е годы. Конституция СССР 1936 года.</i>	2	ОК1
	РАЗДЕЛ 13. ВТОРАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА. ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА.		
Тема № 45. Накануне мировой войны.	<i>Мир в конце 1930-х годов: три центра силы. Нарастание угрозы войны. Политика «умиротворения» агрессора и переход Германии к решительным действиям. Англо-франко-советские переговоры в Москве, причины их неудачи. Советско-германский пакт о ненападении и секретный дополнительный протокол. Военно-политические планы сторон. Подготовка к войне.</i>	2	ОК2
Тема № 46. Первый период Второй мировой войны. Бои на Тихом океане.	<i>Нападение Германии на Польшу. «Странная война» на Западном фронте. Поражение Франции. Оккупация и подчинение Германией стран Европы. Битва за Англию. Укрепление безопасности СССР: присоединение Западной Белоруссии и Западной Украины, Бессарабии и Северной Буковины, Советско-финляндская война, советизация прибалтийских республик. Нацистская программа завоевания СССР. Подготовка СССР и Германии к войне. Соотношение боевых сил к июню 1941 года. Великая Отечественная война как самостоятельный и определяющий этап Второй мировой войны. Цели сторон, соотношение сил. Основные сражения и их итоги на первом этапе войны (22 июня 1941 года — ноябрь 1942 года). Деятельность советского руководства по организации обороны страны. Историческое значение Московской битвы. Нападение Японии на США. Боевые действия на Тихом океане в 1941—1945 годах.</i>	1	ОК5
	Практическое занятие 20 Советско-финляндская война, советизация прибалтийских республик	1	

Тема № 47. Второй период Второй мировой войны.	Военные действия на советско-германском фронте в 1942 году. Сталинградская битва и начало коренного перелома в ходе войны. Военные действия в Северной Африке. Складывание антигитлеровской коалиции и ее значение. Конференции глав союзных держав и их решения. Курская битва и завершение коренного перелома. Оккупационный режим. Геноцид. Холокост. Движение Сопротивления. Партизанское движение в СССР, формы борьбы, роль и значение. Коллаборационизм, его причины в разных странах Европы и Азии. Советский тыл в годы войны. Эвакуация. Вклад в победу деятелей науки и культуры. Изменение положения Русской православной церкви и других конфессий в годы войны. Главные задачи и основные наступательные операции Красной Армии на третьем этапе войны (1944). Открытие Второго фронта в Европе. Военные операции 1945 года. Разгром Германии. Советско-японская война. Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки. Окончание Второй мировой войны. Значение победы над фашизмом. Решающий вклад СССР в Победу. Людские и материальные потери воюющих сторон.	2	ОК2
	РАЗДЕЛ 14. МИР ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX- НАЧАЛЕ XXI ВЕКА.		
Тема № 48. Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны». Ведущие капиталистические страны.	Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны». Итоги Второй мировой войны и новая геополитическая ситуация в мире. Решения Потсдамской конференции. Создание ООН и ее деятельность. Раскол антифашистской коалиции. Начало «холодной войны». Создание НАТО и СЭВ. Особая позиция Югославии. Формирование двухполюсного (биполярного) мира. Создание НАТО и ОВД. Берлинский кризис. Раскол Германии. Война в Корее. Гонка вооружений. Ведущие капиталистические страны. Превращение США в ведущую мировую державу. Факторы, способствовавшие успешному экономическому развитию США. Развитие научно-технической революции. Основные тенденции внутренней и внешней политики США. Послевоенное восстановление стран Западной Европы. «План Маршалла». Важнейшие тенденции развития Великобритании, Франции, ФРГ. Падение авторитарных режимов в Португалии, Испании, Греции. Европейская интеграция, ее причины, цели, ход, последствия. Особенности развития Японии.	2	ОК6

Тема № 49. Страны Восточной Европы. Крушение колониальной системы. Индия, Пакистан, Китай. Страны Латинской Америки.	Страны Восточной Европы Установление власти коммунистических сил после Второй мировой войны в странах Восточной Европы. Начало социалистического строительства. Копирование опыта СССР. Создание и деятельность Совета экономической взаимопомощи (СЭВ). Антикоммунистическое восстание в Венгрии и его подавление. Экономическое и политическое развитие социалистических государств в Европе в 1960—1970-е годы. Попытки реформ. Я.Кадар. «Пражская весна». Кризисные явления в Польше. Особый путь Югославии под руководством И.Б.Тито. Перемены в странах Восточной Европы в конце XX века. Объединение Германии. Распад Югославии и война на Балканах. «Шоковая терапия» и социальные последствия перехода к рынку. Восточная Европа в начале XX века. Крушение колониальной системы. Освобождение от колониальной зависимости стран Азии (Вьетнама, Индии, Индонезии). Деколонизация Африки. Освобождение Анголы и Мозамбика. Падение режима апартеида в ЮАР. Основные проблемы освободившихся стран. Социалистический и капиталистический пути развития. Поиск путей модернизации. «Азиатские тигры». Основы ускоренного экономического роста. Исламская революция в Иране. Вторжение войск западной коалиции в Ирак. «Арабская весна», ее причины и последствия. Индия, Пакистан, Китай. Освобождение Индии и Пакистана от власти Великобритании. Причины противоречий между Индией и Пакистаном. Особенности внутри- и внешнеполитического развития этих государств. Реформы в Индии. Успехи в развитии Индии в начале XXI века. Завершение гражданской войны в Китае. Образование КНР. Мао Цзэдун. «Большой скачок», народные коммунуны и «культурная революция» в КНР. Реформы в Китае. Дэн Сяопин. Успехи и проблемы развития социалистического Китая на современном этапе. Страны Латинской Америки. Особенности экономического и политического развития стран Латинской Америки. Национал-реформизм. Х. Перрон. Военные перевороты и военные диктатуры. Между диктатурой и демократией. Господство США в Латинской Америке. Кубинская революция. Ф. Кастро. Строительство социализма на Кубе. Куба после распада СССР. Чилийская революция. С. Альенде. Сандинистская революция в Никарагуа. «Левый поворот» в конце XX — начале XXI века. Президент Венесуэлы У. Чавес и его последователи в других странах. Строительство социализма XXI века.	2	OK5
Тема № 50. Международные отношения. Развитие культуры	Международные отношения Международные конфликты и кризисы в 1950—1960-е годы. Борьба сверхдержав — СССР и США. Суэцкий кризис. Берлинский кризис. Карибский кризис — порог ядерной войны. Война США во Вьетнаме. Ближневосточный конфликт. Образование государства Израиль. Арабо-израильские войны. Палестинская проблема. Достижение примерного военно-стратегического паритета СССР и США. Разрядка международной напряженности в 1970-е годы. Хельсинкское совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе. Введение ограниченного контингента советских войск в Афганистан. Кризис разрядки. Новое политическое мышление. Конец двухполярного мира и превращение США в единственную сверхдержаву. Расширение НАТО на Восток. <i>Войны США и их союзников в Афганистане, Ираке, вмешательство в события в Ливии, Сирии.</i> Многополярный мир, его основные центры. Развитие культуры Крупнейшие научные открытия второй половины XX — начала XXI века. Освоение космоса. Новые черты культуры. Произведения о войне немецких писателей. Реалистические и модернистские направления в искусстве. Экзистенциализм. Театр абсурда. Поп-арт и его черты. Развитие кинематографа. Итальянский неореализм. Развлекательный кинематограф Голливуда. Звезды экрана. Появление рок-музыки. Массовая культура. Индустрия развлечений. Постмодернизм — стирание грани между элитарной и массовой культурой. Глобализация и национальные культуры.	2	OK2
	РАЗДЕЛ 15. АПОГЕЙ И КРИЗИС СОВЕТСКОЙ СИСТЕМЫ. 1945-1991 ГОДЫ.		

Тема № 51. СССР в послевоенные годы	<i>Укрепление статуса СССР как великой мировой державы. Начало «холодной войны». Атомная монополия США; создание атомного оружия и средств его доставки в СССР. Конверсия, возрождение и развитие промышленности. Положение в сельском хозяйстве. Голод 1946 года. Послевоенное общество, духовный подъем людей. Противоречия социально-политического развития. Усиление роли государства во всех сферах жизни общества. Власть и общество. Репрессии. Идеология и культура в послевоенный период; идеологические кампании и научные дискуссии 1940-х годов.</i>	2	ОК1
Тема № 52. СССР в 1950-х — начале 1980-х годов.	СССР в 1950-х — начале 1960-х годов <i>Перемены после смерти И. В. Сталина. Борьба за власть, победа Н. С. Хрущева. XX съезд КПСС и его значение. Начало реабилитации жертв политических репрессий. Основные направления реформирования советской экономики и его результаты. Достижения в промышленности. Ситуация в сельском хозяйстве. Освоение целины. Курс на строительство коммунизма. Социальная политика; жилищное строительство. Усиление негативных явлений в экономике. Выступления населения.</i> СССР во второй половине 1960-х — начале 1980-х годов. <i>Противоречия внутривнутриполитического курса Н. С. Хрущева. Причины отставки Н. С. Хрущева. Л. И. Брежнев. Концепция развитого социализма. Власть и общество. Усиление позиций партийно-государственной номенклатуры. Конституция СССР 1977 года. Преобразования в сельском хозяйстве. Экономическая реформа 1965 года: задачи и результаты. Достижения и проблемы в развитии науки и техники. Нарастание негативных тенденций в экономике. Застой. Теневая экономика. Усиление идеологического контроля в различных сферах культуры. Инакомыслие, диссиденты. Социальная политика, трост благосостояния населения. Причины усиления недовольства. СССР в системе международных отношений. Установление военно-стратегического паритета между СССР и США. Переход к политике разрядки международной напряженности. Участие СССР в военных действиях в Афганистане</i>	2	ОК2
Тема № 53. СССР в годы перестройки	<i>Предпосылки перемен. М. С. Горбачев. Политика ускорения и ее неудача. Причины нарастания проблем в экономике. Экономические реформы, их результаты. Разработка проектов приватизации и перехода к рынку. Реформы политической системы. Изменение государственного устройства СССР. Национальная политика и межнациональные отношения. Национальные движения в союзных республиках. Политика гласности и ее последствия. Изменения в общественном сознании. Власть и церковь в годы перестройки. Нарастание экономического кризиса и обострение межнациональных противоречий. Образование политических партий и движений. Августовские события 1991 года. Распад СССР. Образование СНГ. Причины и последствия кризиса советской системы и распада СССР.</i>	2	ОК2
Тема № 54 Развитие советской культуры (1945— 1991 годы).	<i>Развитие культуры в послевоенные годы. Произведения о прошедшей войне и послевоенной жизни. Советская культура в конце 1950-х — 1960-е годы. Новые тенденции в художественной жизни страны. «Оттепель» в литературе, молодые поэты 1960-х годов. Театр, его общественное звучание. Власть и творческая интеллигенция. Советская культура в середине 1960 — 1980-х годов. Достижения и противоречия художественной культуры. Культура в годы перестройки. Публикация запрещенных ранее произведений, показ кинофильмов. Острые темы в литературе, публицистике, произведениях кинематографа. Развитие науки и техники в СССР. Научно-техническая революция. Успехи советской космонавтики (С. П. Королев, Ю. А. Гагарин). Развитие образования в СССР. Введение обязательного восьмилетнего, затем обязательного среднего образования. Рост числа вузов и студентов.</i>	2	ОК6

	РАЗДЕЛ 16. РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ НА РУБЕЖЕ XX- XXI ВЕКОВ		
Тема № 55 Формирование российской государственности	Изменения в системе власти. Б. Н. Ельцин. Политический кризис осени 1993 года. Принятие Конституции России 1993 года. Экономические реформы 1990-х годов: основные этапы и результаты. Трудности и противоречия перехода к рыночной экономике. Основные направления национальной политики: успехи и просчеты. Нарастание противоречий между центром и регионами. Военно-политический кризис в Чечне. Отставка Б. Н. Ельцина. Деятельность Президента России В. В. Путина: курс на продолжение реформ, стабилизацию положения в стране, сохранение целостности России, укрепление государственности, обеспечение гражданского согласия и единства общества. Новые государственные символы России. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Роль государства в экономике. Приоритетные национальные проекты и федеральные программы. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Президентские выборы 2008 года. Президент России Д. А. Медведев. Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Президентские выборы 2012 года. Разработка и реализация планов дальнейшего развития России. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы. Россия и Запад. Балканский кризис 1999 года. Отношения со странами СНГ. Восточное направление внешней политики. Разработка новой внешнеполитической стратегии в начале XXI века. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с терроризмом. Российская Федерация в системе современных международных отношений. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией. Культура и духовная жизнь общества в конце XX — начале XXI века. Распространение информационных технологий в различных сферах жизни общества. Многообразие стилей художественной культуры. Достижения и противоречия культурного развития.	2	OK5
	ЗАЧЕТ	2	
	ИТОГО ЗА 2 СЕМЕСТР: -лекционные занятия -практические занятия (включая зачет)	66 51 15	
	ВСЕГО: -лекционные занятия (+зачет) -практические занятия	117 78 39	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет 131, «Социально-экономические дисциплины»

наименование кабинета из указанных в п.6.1 ОПОП-П

оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В. В., Лубченков Ю.Н. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для нач. и сред. проф. образования. – В 2 ч. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 304 с - базовый.

3.2.2. Основные электронные издания

1. История. Всеобщая история. Новейшая история. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. Сороко-Цюпа О.С., Сороко-Цюпа А.О./ Под ред. Искендерова А.А. АО "Издательство "Просвещение" 2023 г 10 кл 351 с.
<https://e.lanbook.com/book/334427?category=44402&spo=1>
2. История. Всеобщая история. Новейшая история. 1946 г. - начало XXI в. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. Сороко-Цюпа О. С., Сороко-Цюпа А. О. / Под ред. Чубарьяна А. О. АО "Издательство "Просвещение" 2023 11 кл 256 с.
[K0U0LJäYkkŠ0fI-y022j0Ö2Yk022jкоопртпK0I-úŠ32WèГппплн9äLJ2Гм](https://e.lanbook.com/book/334427?category=44402&spo=1)
3. Шубин А. В., Мягков М. Ю., Никифоров Ю. А., Гаспарян А. С., Гагкуев Р. Г., Пахалюк К. А. История России, 1914—1945 годы: 10-й класс: базовый уровень (под общей редакцией В. Р. Мединского): учебник Издательство «Просвещение» 272 стр. Год 2023
<https://reader.lanbook.com/book/335141>
4. Шубин А. В., Мягков М. Ю., Никифоров Ю. А., Гаспарян А. С., Гагкуев Р. Г., Пахалюк К. А. История России, 1946 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень (под общей редакцией В. Р. Мединского): учебник Издательство «Просвещение» 208 стр. Год 2023
<https://reader.lanbook.com/book/335144>

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

<i>Результаты обучения⁵</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Обучающийся должен знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - особенности социального и культурного контекста - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	<i>Тестирование обучающихся по темам; подготовка и презентация обучающимися сообщений, докладов; устные ответы обучающихся на вопросы к зачету</i>	<i>Оценка результатов тестирования по темам; проверка сообщений и докладов, подготовленных обучающимися; оценка ответов на вопросы к зачету</i>
Обучающийся должен уметь: - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - определять задачи для поиска информации - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - описывать значимость своей специальности		

⁵ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания.

Результатом обучения по дисциплине является формирование следующих компетенций:

ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК-2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Тестовые задания по дисциплине.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации¹

1. Раскройте сущность понятия «цивилизация», охарактеризуйте особенности цивилизация древнего мира.
2. Расскажите о зарождении централизованных государств в Европе.
3. Охарактеризуйте основные этапы образования Древнерусского государства.
4. Охарактеризуйте причины и последствия раздробленности на Руси.
5. Опишите ход борьбы русских земель против ордынского владычества.
6. Расскажите о начале возвышения Москвы и образовании единого русского государства.
7. Проанализируйте развитие России в период правления Ивана IV.
8. Охарактеризуйте социально-экономическое развитие России в XVII в., подъем народного движения.
9. Охарактеризуйте процесс становления абсолютизма в европейских странах
10. Опишите развитие России в эпоху петровских преобразований.
11. Охарактеризуйте внутреннюю и внешнюю политику Россию в начале XIX в.
12. Охарактеризуйте внутреннюю и внешнюю политику Николая I.
13. Расскажите о ходе и итогах великих реформ и контрреформ в России.
14. Расскажите о развитии международных отношений накануне и в годы Первой мировой войны
15. Опишите ход и итоги революции 1905-1907 годов в России.
16. Охарактеризуйте причины и итоги участия России в Первой мировой войне.
17. Расскажите ход и итоги Февральской и Октябрьской революции в России.
18. Проанализируйте причины и последствия Гражданской войны в России.

¹ формулировка вопросов должна носить компетентностно-ориентированный характер (начинаться с глагола: охарактеризуйте, обоснуйте, докажите, проанализируйте и т.д. (см. Памятку)

19. Охарактеризуйте сущность и причины свертывания НЭПа.
20. Опишите цели, методы и последствия проведения индустриализации и коллективизации в СССР.
21. Обоснуйте неизбежность начала Второй мировой и Великой Отечественной войны.
22. Охарактеризуйте итоги Второй мировой и Великой Отечественной войны, их историческое значение.
23. Проанализируйте основные направления внешней политики СССР в 1945-1991 годах.
24. Охарактеризуйте внутреннюю политику СССР в 1945-1991 годах.
25. Расскажите о формировании российской государственности в конце XX — начале XXI века.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 неудовлетворительно	не сформирована	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.
3 удовлетворительно	начальный	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.
4 хорошо	базовый	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.
5 отлично	продвинутый	студент полно усвоил учебный материал, дал полный, развернутый ответ, привёл приме-ры; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса)

1. Установите соответствие между событием и датой.

Событие

- А) Установление империи в Риме
- Б) Легендарное основание Рима

В) Распад Римской империи на Западную и Восточную

Дата

а) 753 г. до н. э.

б) 509 г. до н. э.

в) 27 г. до н. э.

г) 336 г. до н. э.

д) 395 г. н. э.

Ответ: А-3, Б-1, В-5

2. Что такое великое переселение народов IV-VII вв.?

а) массовые передвижения германских, славянских и других племен, приведшие к гибели Западной Римской империи и образованию на ее территории германских государств

б) набеги норманнов, мадьяров, арабов на территорию Европы, завершившиеся созданием герцогства Нормандия и королевства Венгрия

в) передвижения германских племен, приведшие к созданию государства франков в Галлии

г) передвижения славянских племен, приведшие к гибели Восточной Римской империи

3. Возникновение Древнерусского государства относится к

1) VIII в.

2) IX в.

3) X в.

4) XI в.

4. Прочитайте отрывок из летописи и отметьте, о каком князе идет речь.

«...и легко ходил в походах, и много воевал. В походах же не возил за собою ни возов, ни котлов, не варил мяса. Не имел он и шатра, но спал, подостлав потник, с седлом в головах... И посылал в иные земли со словами: «Иду на вы».

1) Ярослав Мудрый **2) Святослав** 3) Владимир Красное Солнышко 4) Игорь Старый

5. Прочитайте отрывок из работы Н.М. Карамзина и напишите имя князя, о котором идет речь в тексте.

«Сей князь, названный церковью равноапостольным, заслужил в истории имя Великого.

Главное право его на вечную славу и благодарность потомства состоит, конечно, в том, что он поставил россиян на путь истинной веры; но имя Великого принадлежит ему за дела государственные».

Ответ: Владимир

6. Установите соответствие.

А) Ярослав Мудрый

1) восстание древлян

Б) Игорь Старый

2) разгром половцев

В) Владимир Святой

3) начало письменного законодательства

Г) Олег Вещий

4) объединение Новгорода и Киева

5) Крещение Руси

Ответ: А3, Б1, В5, Г4

7. Установите соответствие.

А) Юрий Долгорукий

1) превращение города Владимира в центр политической жизни Руси

Б) Андрей Боголюбский

2) разгром немецких рыцарей

В) Роман Мстиславич

3) постройка первого Московского Кремля

Г) Александр Невский

4) объединение Галицкого и Волынского княжеств

5) постройка Дмитриевского собора во Владимире

Ответ: А3, Б1, В4, Г2.

8. К. Минин и Д. Пожарский в начале XVII века в России:
- а) являлись претендентами на российский престол;
 - б) возглавили народное восстание против царя Василия Шуйского;
 - в) организовали народное ополчение для изгнания иностранных интервентов из России;**
 - г) деятели Русской церкви, выступавшие против гражданской войны в России.

9. «Матерью полтавской виктории (победы)» Петр I называл:

- а) победу русских войск под Дерптом;
- б) Гангутское сражение;
- в) победу под Нарвой;
- г) битву при деревне Лесной**

10. Главной причиной крестьянской войны под руководством Е. Пугачева явилось:

- а) ведение Россией длительной войны с Османской империей;
- б) усиление крепостного гнета в стране;**
- в) введение подушного налога на население;
- г) проведение политики «просвещенного абсолютизма».

11. Укажите даты событий, характеризовавших внутреннее состояние России на рубеже XVI–XVII вв.:

- а) введение «урочных» лет;
 - б) правление Лжедмитрия I;
 - в) «Семибоярщина»;
 - г) царствование Федора Иоанновича;
 - д) восстание холопов и крестьян под предводительством Ивана Болотникова;
 - е) учреждение патриаршества в России;
 - ж) создание «Совета всея земли»;
 - з) царствование Бориса Годунова;
 - и) избрание Земским собором Михаила Романова на царство;
 - к) царствование Василия Шуйского.
- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) 1584–1598 гг.; | 6) 1606–1607 гг.; |
| 2) 1589 г.; | 7) 1606–1610 гг.; |
| 3) 1597 г.; | 8) 1610–1613 гг.; |
| 4) 1598–1605 гг.; | 9) 1612 г.; |
| 5) 1605–1606 гг.; | 10) 1613 г. |

Ответ: а3,б5,в8,г1,дб,е2,ж9,з4,и6,к7

12. Как назывался период в отечественной истории, ознаменованный стихийными бедствиями, сопровождавшийся многочисленными случаями самозванства и внешней интервенцией, гражданской, русско-польской и русско-шведской войнами, а также тяжелейшими государственно-политическим и социально-экономическим кризисами.

Ответ: смута (смутное время)

13. Прочтите отрывок из сочинения историка и назовите имя императрицы, о которой идет речь:

«Неудавшаяся личная жизнь рано овдовевшей императрицы парадоксальным образом сказалась на управлении страной. Еще в Митаве самым близким к ней человеком стал курляндский дворянин Эрнст Бирон. С ним, приехавшим вскоре после воцарения императрицы в Москву, она не расставалась ни на минуту. Она постоянно нуждалась в его обществе, делила с

ним все горести и радости... Власть Бирона над ней была поистине безгранична, и вполне понятно, что ни одно важное решение не принималось без его участия».

Ответ: Анна Ивановна

14. Прочтите отрывок из сочинения историка и назовите имя императрицы, о которой идет речь:

«Наиболее законная из всех преемников и преемниц Петра I, но поднятая на престол мятежными гвардейскими штыками, она наследовала энергию своего великого отца, строила дворцы в двадцать четыре часа и в двое суток проезжала тогдашний путь от Москвы до Петербурга, исправно платя за каждую загнанную лошадь. Мирная и беззаботная, она была вынуждена воевать чуть не половину своего царствования, побеждала первого стратега того времени Фридриха Великого, брала Берлин, уложила пропасть солдат на полях Цорндорфа и Кунерсдорфа... Она же основала первый настоящий университет в России – Московский».

Ответ: Елизавета Петровна

15. Кто такие западники?

- а) религиозная секта;
- б) представители западноевропейских стран – инвесторы России;
- в) сторонники западноевропейского пути развития России.**

16. Напишите, какая страна весной 1915г. к Антанте примкнула _____

Ответ: Италия

17. Напишите термин, который характеризует название крупной военной операции советских партизан в августе - сентябре 1943 года по выводу из строя железнодорожных путей на оккупированных территориях

Ответ: Рельсовая война

18. Прочтите фрагмент из выступления И.В. Сталина перед командным составом Красной Армии и назовите страну, о войне с которой идет речь: «...Невозможно было обойтись без войны. Мирные переговоры не дали результатов, а безопасность Ленинграда надо было обеспечить безусловно, ибо его безопасность есть безопасность нашего Отечества ... Надо было объявить войну, чтобы при помощи военной силы организовать, утвердить и закрепить безопасность Ленинграда».

Ответ: Финляндия

19. Прочтите отрывок из записок П.И. Старжинского и напишите название описанного процесса.

«Ему до последней минуты не верилось, что кто-то чужой вот так просто придет и заберет все, что он нажил «своим трудом, своими мозолями»... В тот день из нашего длинного двора увели на колхозный шесть коров, три рабочих лошади в старой сбруе и годовалого рыжего жеребенка...»

Ответ: коллективизация

20. Прочтите отрывок из послания президента США, адресованного руководителю СССР, и напишите фамилию этого руководителя. «Уважаемый г-н Председатель,... Я пришел к выводу, что ключевые элементы... заключаются в следующем: Вы согласитесь устранить эти виды оружия с Кубы под надлежащим наблюдением и надзором ООН и принять обязательство... прекратить дальнейшую доставку таких видов оружия на Кубу. Мы, с нашей стороны, согласимся... а) быстро отменить меры карантина, применяющиеся в настоящий момент, и б) дать заверение об отказе от вторжения на Кубу...»

Ответ: Н.С. Хрущев

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 неудовлетворительно	не сформирована	Менее 50 %
3 удовлетворительно	начальный	От 51 до 70 %
4 хорошо	базовый	от 71 до 80 %
5 отлично	продвинутый	от 81 до 100 %

Приложение 3.1
к ООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«БД. 05 Физическая культура»

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БД. 05 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «БД. 05 Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 08	Уо 08.01	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы общеобразовательной дисциплины	117
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	105
Промежуточная аттестация: зачет/зачет с оценкой	*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Теоретический раздел		12		
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта	Содержание Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.03
Тема 1.2. Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания. Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 1.3. Основы методики самостоятельных занятий	Содержание Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01

оздоровительной физической культурой	время занятий физической культурой. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Основные принципы построения самостоятельных занятий.		ОК 08	Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 1.4. Основы самоконтроля за индивидуальными показателями здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств	Содержание Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособности, индивидуальными показателями физической подготовленности. Дневник самоконтроля. Физические качества, средства их совершенствования	2		
		2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 1.5. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО)	Содержание Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО	2		
		2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 1.6.	Содержание	2		

Профессионально-прикладная физическая подготовка	Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка». Задачи профессионально-прикладной физической подготовки. Средства профессионально-прикладной физической подготовки.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Раздел 2. Легкая атлетика.		22		
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции	Содержание	6		
	Совершенствование техники бега на короткие дистанции			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 1. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой.	2	ОК 01	Уо 01.01 Зо 01.01
	Практическое занятие 2. Техника бега на короткие дистанции.	4	ОК 04 ОК 08	Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 2.2. Эстафетный бег.	Содержание	4		
	Совершенствование техники эстафетного бега. Бег 4*100м			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 3. Совершенствование техники эстафетного бега. Бег 4*100м	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02

				Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 2.3. Техника бега	Содержание	4		
	Совершенствование техники бега на дистанцию 500 м (девушки) и 1000 м (юноши).			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 4. Бег на дистанцию 500 м (девушки) и 1000 м (юноши).	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 2.4. Прыжки в длину	Содержание	4		
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 5. Прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03

				Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 2.5. Метание гранаты	Содержание	4		
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши)			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 6. Метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши)	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Раздел 3. Плавание.		14		
Тема 3.1. Техника плавания «кроль на груди»	Содержание	6		
	Совершенствование техники плавания способом «кроль на груди»			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 7. Плавание способом «кроль на груди»	6	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02

				Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 3.2. Техника плавания «кроль на спине»	Содержание	4		
	Совершенствование техники плавания способом «кроль на спине»			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 8. Плавание способом «кроль на спине»	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 3.3. Техника плавания способом «басс»	Содержание	4		
	Совершенствование техники плавания способом «басс»			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 9. Плавание способом «басс»	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Раздел 4. Конькобежный спорт. Простое катание на коньках.		12		
Тема 4.1.	Содержание	4		

Передвижение на коньках на льду	Техника безопасности. Подбор коньков, шнуровка ботинок. Правила выхода на лёд. Обучение самостоятельному передвижению на коньках на льду			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 10. Самостоятельное передвижение на коньках на льду	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 4.2. Техника скольжения, падения, торможения на льду	Содержание	8		
	Совершенствование техники скольжения, техники падения торможения. Разбор техники бега по повороту.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 11. Катание на коньках с использованием техники скольжения, падения торможения	8	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Раздел 5. Лыжная подготовка.		12		
Тема 5.1.	Содержание	4		

Лыжный ход	Совершенствование техники одновременных классических лыжных ходов, попеременных классических лыжных ходов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 12. Катание на лыжах с использованием техники классических лыжных ходов	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 5.2. Коньковый лыжный хода.	Содержание	4		
	Совершенствование техники конькового лыжного хода.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 13. Катание на лыжах с использованием техники конькового лыжного хода.	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 5.3. Преодоление дистанции на лыжах	Содержание	4		
	Преодоление длинной дистанции на лыжах. Дистанция 3 км (девушки) и 5 км (юноши).			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 14. Преодоление дистанции на лыжах.	4	ОК 01	Уо 01.01

			OK 04 OK 08	Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Раздел 6. Гимнастика.		8		
Тема 6.1 Гимнастические упражнения (перекаты, кувырки, стойки, шпагат)	Содержание	4		
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Строевые упражнения. Совершенствование техники перекатов вперед, назад, кувырков вперед, кувырков назад, стойки на лопатках, стойки на голове и руках. Выполнение упражнений мост, шпагат			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 15. Выполнение гимнастических упражнений перекат, кувырок. Практическое занятие 16. Выполнение гимнастических упражнений мост, шпагат	2 2	OK 01 OK 04 OK 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 6.2. Комплекс акробатических упражнений. Опорный прыжок	Содержание	4		
	Совершенствование комплекса акробатических упражнений. Опорный прыжок			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	Практическое занятие 17. Опорный прыжок	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Раздел 7. Атлетическая гимнастика работа на тренажерах.		8		
Тема 7.1. Знания спортом на тренажерах	Содержание	8		
	Техника безопасности на занятиях в тренажерном зале. Комплекс упражнений на тренажерах для развития силы основных мышечных групп.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 18. Комплекс упражнений на тренажерах для развития силы основных мышечных групп.	8	ОК 01 ОК 04 ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Раздел 8. Баскетбол		8		
Тема 8.1. Техники и приемы игры в баскетбол	Содержание	4		
	Совершенствование техники ведения мяча, техники передачи. Совершенствование техники броска мяча в корзину с места. Совершенствование техники броска мяча в			

	корзину в движении. Совершенствование техники броска мяча в корзину в движении.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 19. Комплекс упражнений с использованием техник и приемов игры в баскетбол	4	OK 01 OK 04 OK 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 8.2. Тактика защиты и нападения в баскетболе	Содержание	4		
	Совершенствование тактики игры в защите, тактики игры в нападении.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 20. Игра в баскетбол с использованием тактики защиты Практическое занятие 21. Игра в баскетбол с использованием тактики нападения.	2 2	OK 01 OK 04 OK 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Раздел 9. Волейбол		10		
Тема 9.1. Техники и приемы игры в бvoleйболе	Содержание	6		
	Техника безопасности. Совершенствование техники перемещения, передачи мяча, техники приема мяча.			

	Совершенствование техники подачи. Совершенствование техники нападающего удара, техники блокирования.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 22. Игра в волейбол с использованием техники перемещения, техники приема мяча.	2	OK 01	Уо 01.01 Зо 01.01
	Практическое занятие 23. Игра в волейбол с использованием техники подачи мяча.	2	OK 04	Уо 04.01 Зо 04.01
	Практическое занятие 24. Игра в волейбол с использованием техники нападающего удара, техники блокирования.	2	OK 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 9.2. Тактика защиты и нападения в волейболе.	Содержание	4		
	Совершенствование тактики игры в защите, тактики игры в нападении.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 25. Игра в волейбол с использованием тактики в защиты	2	OK 01	Уо 01.01 Зо 01.01
	Практическое занятие 26. Игра в волейбол с использованием тактики нападения.	2	OK 04 OK 08	Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Раздел 10. Футбол		8		
Тема 10.1. Правила и техника игры в футбол	Содержание	2		
	Техника безопасности. Правила игры. Совершенствование техники удара по мячу средней частью подъема ноги			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 27. Игра в футбол с использованием техники удара по мячу средней частью подъема ноги	2	OK 01 OK 04 OK 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 10.2. Работа с мячом	Содержание	2		
	Совершенствование техники ударов головой на месте и в прыжке, остановки мяча ногой, грудью, отбора мяча, обманных движений.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 28. Игра в футбол с использованием различных техник	2	OK 01 OK 04 OK 08	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 10.3. Тактика защиты и нападения в футболе	Содержание	4		
	Совершенствование тактики защиты, тактики нападения			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 29. Игра в футбол с использованием тактики в защиты	2	OK 01	Уо 01.01 Зо 01.01

	Практическое занятие 30. Игра в футбол с использованием тактики нападения.	2	ОК 04 ОК 08	Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Промежуточная аттестация		3		
Всего:		117		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- (универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения учебной дисциплины;
- оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения учебной дисциплины, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. – 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 122 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Крамской, С. И. Физическая культура для студентов среднего профессионального образования : учебное пособие / С. И. Крамской, Д. Е. Егоров, И. А. Амельченко ; под редакцией С. И. Крамского, Д. Е. Егорова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. — 148 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Будейкина, Е. М. «Круговая тренировка» на занятиях по физической культуре для студентов СПО : учебно-методическое пособие для проведения учебных занятий со студентами СПО / Е. М. Будейкина. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2018. — 26 с.
2. Быченков, С. В. Теория и методика подготовки студентов по легкой атлетике : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, С. Ю. Крыжановский. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 110 с.
3. Зайцева, И. П. Физическая культура. Теоретический зачет для студентов I курса специальной медицинской группы «Б» : учебное пособие для СПО / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 174 с.
4. Телегин, Р. С. Особенности организации занятий по физической культуре со студентами специальной медицинской группы СПО : учебное пособие / Р. С. Телегин. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 67 с..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	демонстрирует навыки владения техникой и тактикой в спортивных играх, упражнениях; владеет техниками выполнения двигательных действий;	наблюдение в процессе практических занятий, спортивных мероприятий, спортивных игр, реферат,

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; средства профилактики перенапряжения; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; основные понятия и определения в области физической культуры; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья; способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	выполняет спортивные нормативы; принимает активное участия в спортивных играх и мероприятиях, результативность участия	тестирование зачет, сдача контрольных нормативов
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; организовывать работу коллектива и команды; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять технику ведения мяча и технику передачи вовремя игровой деятельности; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; составлять комплексы упражнений для развития различных групп мышц; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей		

тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Тестовые задания по дисциплине;
3. Тесты для оценки спортивно-технической подготовки
4. Тесты для определения физической подготовленности

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Дайте определения основным понятиям теории физической культуры.
2. Расскажите об основах здорового образа жизни.
3. Расскажите технику бега на короткие дистанции.
4. Расскажите технику бега на средние дистанции.
5. Расскажите технику бега на длинные дистанции.
6. Расскажите технику эстафетного бега.
7. Расскажите технику метания гранаты.
8. Расскажите технику прыжка в длину с разбега.
9. Опишите технику ведения мяча в баскетболе.
10. Опишите технику передачи мяча в баскетболе
11. Опишите технику бросков с места
12. Опишите технику бросков в движении
13. Охарактеризуйте тактику нападения игры баскетбол.
14. Охарактеризуйте тактику защиты игры баскетбол.
15. Опишите технику верхней и нижней передач двумя руками в волейболе
16. Опишите технику подачи в волейболе
17. Охарактеризуйте тактику нападения игры волейбол.
18. Охарактеризуйте тактику защиты игры волейбол.
19. Укажите классификацию классических лыжных ходов.

- 20.Опишите технику одновременных лыжных ходов.
- 21.Опишите технику попеременных лыжных ходов.
- 22.Укажите классификацию коньковых лыжных ходов.
- 23.Опишите технику плавания способом «кроль на груди»
- 24.Опишите технику плавания «кроль на спине»
- 25.Опишите технику плавания «брасс»

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание ил непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Тестовые задания по дисциплине

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа: <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21272>))

1. **Поясните почему античные Олимпийские игры назывались праздниками мира?**
 - а) игры отличались миролюбивым характером
 - б) *в период проведения игр прекращались войны*
 - в) в Олимпийских играх принимали участие атлеты всего мира
 - г) Олимпийские игры имели мировую известность
2. **Укажите какая организация руководит современным олимпийским движением?**
 - а) Организация объединенных наций
 - б) Международный совет физического воспитания и спорта
 - в) *Международный олимпийский комитет*
 - г) Международная олимпийская академия
3. **Поясните за что движением «Фэйр Плэй» вручается почетный приз Пьера де Кубертена?**
 - а) за честное судейство
 - б) за победы на трех Олимпиадах
 - в) *за честную и справедливую борьбу*
 - г) за большой вклад в развитие Олимпийского движения
4. **Укажите какие из перечисленных ниже физических упражнений относятся к циклическим?**
 - а) метания
 - б) прыжки
 - в) кувырки
 - г) *бег*
5. **Укажите какое физическое качество развивается при длительном беге в медленном темпе?**
 - а) сила
 - б) *выносливость*
 - в) быстрота
 - г) ловкость
6. **Укажите вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект в развитии гибкости:**
 - а) тяжелая атлетика
 - б) *гимнастика*
 - в) современное пятиборье
 - г) легкая атлетика
7. **Назовите основные физические качества.**
 - а) координация, выносливость, гибкость, сила, быстрота
 - б) *ловкость, сила, быстрота, выносливость, гибкость*

- в) общая выносливость, силовая выносливость, быстрота, сила, ловкость
- г) общая выносливость, силовая выносливость, гибкость, быстрота, ловкость

8. Укажите, что является основной и обязательной формой физического воспитания в школе

- а) соревнование
- б) физкультурная пауза
- в) *урок физической культуры*
- г) утренняя гимнастика

9. Укажите в каком виде спорта Александр Карелин стал чемпионом Олимпийских игр

- а) гимнастике
- б) боксе
- в) плавании
- г) *борьбе*

10. Поясните что такое здоровье

- а) это когда все органы человеческого тела в порядке, функционируют в пределах нормы и даже могут при необходимости работать со значительным превышением нормы;
- б) *это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни или физических дефектов;*
- в) это преобладание у человека хорошего настроения, его уверенности в своем будущем, положительный настрой на преодоление трудностей и неблагоприятных ситуаций в отличие от упаднического настроения, вызывающего отрицательные эмоции и даже депрессию.

11. Поясните что такое здоровый образ жизни

- а) это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни или физических дефектов.
- б) это способность человека выполнять определенную физическую работу в течение длительного времени без снижения ее качества и производительности.
- в) *это индивидуальная система поведения человека, направленная на сохранение и укрепление его здоровья.*

12. Поясните что такое закаливание организма

- а) *система мероприятий, направленная на повышение устойчивости организма к многообразным влияниям внешней среды.*
- б) способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий.
- в) процесс повышения максимально возможного напряжения мышц.

13. Поясните что такое утренняя гимнастика

- а) состояние организма, возникающее под влиянием той или иной работы и характеризующееся временным снижением работоспособности.

б) система мероприятий, направленная на повышение устойчивости организма к многообразным влияниям внешней среды.

в) комплекс физических упражнений, обеспечивающий постепенный переход от сна к бодрствованию.

14. Поясните что такое утомление

а) свойства человека, обеспечивающие ему возможность совершить движения за минимально короткое время.

б) состояние организма, возникающее под влиянием той или иной работы и характеризующееся временным снижением работоспособности.

в) процесс повышения максимально возможной скорости сокращения мышц.

15. Укажите правильный размер волейбольной площадки (м.) *Ответ: 18*9*

16. Укажите вес мужской легкоатлетической гранаты (г.) *Ответ: 700*

17. Назовите физическое качество. (Способность противостоять утомлению при достаточно длительных физических нагрузках) *Ответ: Способность противостоять утомлению при достаточно длительных физических нагрузках*

18. Укажите высоту волейбольной сетки на мужских соревнованиях (м.) *Ответ: 2,43*

19. Укажите правильный размер баскетбольной площадки (м.) *Ответ: 28×15*

20. Укажите высоту установки баскетбольной корзины (см.) *Ответ: 305*

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	86 – 100% верных ответов
4 «хорошо»	базовый	71 – 85% верных ответов
3 «удовлетворительно»	начальный	51-70% верных ответов
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	менее 51 % верных ответов

Тесты для оценки спортивно - технической подготовки

по теме волейбол

№	Упражнения	Пол	5	4	3
1	Жонглирование мячом сверху и снизу, стоя в центральном круге баскетбольной площадки (количество раз)	М	10	9	8
		Ж	10	9	8
2	Прием и передача мяча сверху (снизу) в парах (5-6 метров) (количество раз)	М	20	18	16
		Ж	20	18	16
3	Подача мяча сверху из пяти попыток (количество попаданий)	М	4	3	2
		Ж	4	3	2

по теме баскетбол

№ п/п	Упражнения	Пол	5	4	3
1	Штрафные броски (количество попаданий из 10-ти попыток)	М	3	2	1
		Ж	3	2	1
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	4	3	2
		Ж	4	3	2
3	Челночный бег (ведение мяча от лицевой линии за центральный круг, поворот на 180° с переводом мяча на левую руку, ведение за центр круга, поворот на 180° с переводом на правую руку, ведение до противоположной лицевой линии, поворот, ведение мяча до старта)(секунды)	М	18,0	22,0	24,0
		Ж	18,0	22,0	24,0

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	результаты равные или выше указанным в таблице
4 «хорошо»	базовый	результаты равные или выше указанным в таблице
3 «удовлетворительно»	начальный	результаты равные или выше указанным в таблице
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	результаты равные или выше указанным в таблице

Тесты для определения физической подготовленности

Упражнения				
	Пол	«5»	«4»	«3»
Бег 100м.	Юн.	13.8	14.2	15.0
	Дев.	16.5	16.8	17.8
Бег 500м.	Дев.	1.55	2.00	2.05
Бег 1000м.	Юн.	3.40	3.50	4.10
Бег 3000м.	Юн.	13.30	14.00	15.00
Бег 2000м.	Дев.	12.00	12.30	13.00
Прыжки в длину с места (м.)	Юн.	2.35	2.15	2.00
	Дев.	1.70	1.50	1.40
Прыжки в длину с разбега (м.)	Юн.	4.20	4.00	3.80
	Дев.	3.00	2.80	2.70
Поднимание туловища из положения лежа на спине	Дев.	30	25	20
Подтягивание	Юн.	11	8	6
Метание гранаты (м.)	Юн.	32	30	27
	Дев.	20	17	15

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	результаты равные или выше указанным в таблице
4 «хорошо»	базовый	результаты равные или выше указанным в таблице
3 «удовлетворительно»	начальный	результаты равные или выше указанным в таблице
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	результаты равные или выше указанным в таблице

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БД.06 Основы безопасности жизнедеятельности»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2022 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы безопасности жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» является базовой дисциплиной ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по направлению 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет в освоении следующих компетенций: ОК-1;ОК-2;ОК-4;ОК-6;ОК-7;ОК-8.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины - формирование представлений о современном состоянии безопасности жизнедеятельности человека, а также развитие познавательного интереса к проблемам безопасности и правовым вопросам безопасности.

Задачи дисциплины:

- ознакомить учащихся с основными негативными факторами среды обитания.
- дать знания о культуре безопасности в современном мире.
- ознакомить с правовыми, организационными и экономическими вопросами безопасности,

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
Указываются только коды	Указываются только умения, относящиеся к данной дисциплине	Указываются только знания, относящиеся к данной дисциплине
ОК 01	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
ОК 02	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
ОК 04	Уо04.01 организовывать работу коллектива и команды;	Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста;
ОК 06	Уо06.01 описывать значимость своей профессии	Зо 06.01сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
ОК 07	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
ОК 08	Уо09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо09.02 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	39
в т.ч. в форме практической подготовки	17
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основы безопасности личности и общества			
Тема 1.1 Обеспечение личной безопасности в повседневной жизни	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 1,
	Распространенные преступления нашего времени в повседневной жизни. Понятие безопасности.		
	Практическое занятие: Правила личной безопасности.	2	
Тема 1.2 Характеристика опасных ситуаций социального характера.	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 2
	Характеристика опасных ситуаций социального характера. Криминогенная обстановка в местах проживания.		
	Практическое занятие: Характеристика опасных ситуаций социального характера	2	
Тема 1.3 Правила поведения в ситуациях криминогенного характера	Дидактические единицы, содержание	2	ОК7, ОК-4
	Характеристика опасных ситуаций социального характера. Криминогенная обстановка в местах проживания.		
	Практическое занятие: Правила безопасного поведения в местах повышенной криминогенной опасности	2	ОК-4
Тема 1.4 Уголовная ответственность	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 06
	Уголовная ответственность несовершеннолетних. Хулиганство, вандализм, грубое нарушение общественного порядка.		

несовершеннолетние.	Практическое занятие: Уголовная ответственность несовершеннолетних	2	
Тема 1.5 Законы и другие нормативно-правовые акты РФ в области безопасности жизнедеятельности	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 09, ОК 7
	Законы и конституцию РФ в области безопасности жизнедеятельности. Закон о защите населения и территорий от ЧС.		
	Практическое занятие: Законы и другие нормативно-правовые акты РФ в области безопасности жизнедеятельности.	2	
Раздел 2. Здоровый образ жизни			
Тема 2.1 Рациональное питание и его значение для здоровья человека	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 02,
	Питание – основные понятия и его роль в жизни человека. Сбалансированное питание, раздельное питание, видовое питание, основные определения и подходы. Понятие о вегетарианском, диетическом, лечебном питании.		
	Практическое занятие: Основы рационального питания, нормы питания	2	
Тема 2.2 Значение двигательной активности и физической культура для здоровья человека.	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 04
	Значение двигательной активности и закаливания организма для здоровья человека. Необходимость выработки привычек к систематическим занятиям физической культурой. Значения труда и отдыха для гармоничного развития человека		
	Практическое занятие: Значение двигательной активности и физической культура для здоровья человека.	2	
Тема 2.3 Вредные привычки	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 06
	Влияния алкоголя на здоровье человека, социальных последствий употребления алкоголя и снижения умственной и физической работоспособности. Влияния наркотических веществ на здоровье человека, социальных последствий употребления наркотиков и снижения умственной и физической работоспособности. Наркотики. Наркомания и токсикомания. влияния курения на здоровье человека, последствий от курения и снижения умственной и физической работоспособности. Изучение влияния курения на состояние здоровья. Изучение составных частей табачного дыма. Влияние курения на нервную систему, сердечнососудистую систему. Пассивное курение и его влияние на здоровье.		

	Практическое занятие: Профилактика вредных привычек.	2	
Раздел 3. Правила поведения и оказание первой помощи при ЧС.			
Тема 3.1 ЧС основные понятия, классификация.	Дидактические единицы, содержание	2	ОК-4
	Основные понятия ЧС. Классификация опасных и чрезвычайных ситуаций по происхождению. Общая характеристика ЧС природного и техногенного характера, возможные последствия.		
Тема 3.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС)	Дидактические единицы, содержание	2	ОК-8
	РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Определение гражданской обороны как составной части обороноспособности страны. Изучение задач гражданской обороны, структуры и органов управления гражданской обороной.		
Тема 3.3 Основы оказания первой помощи	Дидактические единицы, содержание	4	ОК-8
	Основы оказания первой помощи. Законодательные аспекты правил оказания ПП.		
	Практическое занятие: Основные правила оказания П.П.	1	
Промежуточная аттестация		*	
ИТОГО		39	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 09.02.07. Информационные системы и программирование (ПФ ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ)..

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Основная литература

1. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 – 11 класс: базовый уровень: учебник / С.В. Кин, В.А. Горский. – 5-е издание., - Москва: Просвещение, -2022 – 396с.
<https://reader.lanbook.com/book/334508#3>

Дополнительная литература

2. Организация безопасности в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для СПО / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. – Москва : Издательство Юрайт, 2022– 120с.
<https://urait.ru/viewer/organizaciya-bezopasnosti-v-chrezvychaynyh-situaciyah-512046#page/2>
3. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для СПО / М.Н. Мисюк. – 4 –е издание., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 379с.
<https://urait.ru/viewer/osnovy-medichinskih-znaniy-533113#page/2>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Официальный сайт справочно-правовой системы «Консультант Плюс» www.consultant.ru
4. Сайт «Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	«5» - Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию «4» - Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно. «3» - Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях. «2» - незнание ил непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов	Тестовые задания, зачет
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;		Тестовые задания, зачет
особенности социального и культурного контекста;		Тестовые задания, зачет
сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;		Тестовые задания, зачет
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности		Тестовые задания, зачет
лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности		Тестовые задания, зачет
Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте		Тестовые задания, зачет
организовывать работу коллектива и команды;		Тестовые задания зачет
описывать значимость своей профессии		Тестовые задания, зачет
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;		Тестовые задания, зачет
определять необходимые источники информации;		Тестовые задания, зачет
соблюдать нормы экологической безопасности;		Тестовые задания, зачет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации
2. Тестовые задания по дисциплине

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Дайте определение здорового образа жизни, его основные правила и его принципов.
2. Какие критерии определяют здоровье человека?
3. Выделите основные составляющие здорового образа жизни
4. Охарактеризуйте вредные привычки и их профилактику.
5. Каков механизм воздействия алкоголя на организм человека?
6. Каковы факторы риска для здоровья курильщиков?
7. Назовите основные признаки развития наркомании
8. Какой возраст считается оптимальным для рождения детей?
9. Дайте определение понятия «чрезвычайная ситуация»
10. Дайте классификацию ЧС.
11. Каковы модели поведения во время землетрясения?
12. Каковы модели поведения при бурях и ураганах?
13. Каковы модели поведения при наводнении?
14. Назовите виды природных пожаров и правила поведения в лесу в пожароопасный сезон.
15. Перечислите основные задачи РСЧС.
16. Каковы права и обязанности граждан России в условиях ЧС?
17. Перечислите основные задачи гражданской обороны.
18. Кто осуществляет общее руководство ГО в нашей стране?
19. Назовите основные задачи прогнозирования ЧС.

20.Что необходимо сделать, услышав завывание сирен и прерывистые гудки предприятий?

21.Каков порядок эвакуации населения из города?

22.Назовите основные виды защитных сооружений.

23.Какие виды работ относятся к аварийно - спасательным?

24.Перечислите основные задачи обучения населения по защите от ЧС.

25.Последовательность ваших действий при обнаружении подозрительного предмета.?

26.Какова ответственность за ложное сообщение об акте терроризма?

27.Когда была создана регулярная Русская армия?

28.Реформы ВС в РФ 29.Каковы основные функции и задачи ВС РФ?

30.Какова организационная структура ВС РФ?

31.Что означает понятие «воинская обязанность»?

32.Какой основной закон определяет правовую основу призыва на военную службу?

33.С какого момента гражданин приобретает статус военнослужащего?

34. Какие воинские звания соответствуют составам «солдаты» и «матросы»?

35. В чем различие между службой по призыву и военной службой по контракту?

36. Кто имеет право на прохождение альтернативной гражданской службы?

37. Какие правовые документы устанавливают права и обязанности военнослужащих?

38. Как Вы понимаете понятие патриотизм?

39. Назовите основные критерии, определяющие дисциплинированность военнослужащего.

40. Перечислите боевые традиции воинов российских Вооруженных сил.

41. Что понимается под воинскими ритуалами?

42. Какова история создания Государственного гимна России?

43.В чем заключается сущность первой медицинской помощи?

44.Виды ранений их классификация.

45.Назовите основные виды кровотечений.

46. Какие симптомы сотрясения головного мозга?

47. Какие виды переломов вы знаете?

48. Каковы симптомы травматического шока?

49.Какие виды и степени ожогов различают?

50.Назовите основные виды инфекционных заболеваний.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые

		обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание ил непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (<https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21294>))

1. Какие известны факторы не воздействия на здоровье человека?

- а. гомеопатические;
- б. физические;
- в. химические и биологические;
- г. социальные и психические.

2. Что необходимо сделать потерпевшему бедствие при аварии транспортного средства в первую очередь?

- а. не следует что-либо предпринимать до приезда спасателей;
- б. перебраться в безопасное место

3. При каких условиях принимается решение остаться на месте аварии?

- а. местонахождение ближайшего населённого пункта примерно известно, расстояние до него не далеко.
- б. место происшествия не определено, местность неизвестная и малопроезжимая.

4. При каких условиях принимается решение об уходе с места аварии?

- а. когда точно известно местонахождение ближайшего населённого пункта, расстояние до него не велико и состояние здоровья людей позволяет преодолеть его;
- б. когда возникла непосредственная угроза жизни (лесной пожар, разлом ледяного поля, наводнение);

5. Каких известных способы ориентирования на местности не существует?

- а. по памяти;
- б. по растениям;
- в. по небесным светилам;
- г. По компасу;

6. Какие факторы необходимо учесть при оборудовании временного жилища (укрытия)?

- а. наличие по близости населённого пункта, где можно взять материалы и инструменты;
- б. температуру воздуха и насекомых;
- в. наличие материалов, необходимых для строительства укрытия, и продолжительность предполагаемой стоянки;
- г. количество и физическое состояние потерпевших бедствие.

7. Каких видов костров не существует?

- а. опознавательные;

б. сигнальные;

8. Вставьте пропущенное слово:

Источниками пищи в условиях автономного выживания может послужить _____.
(дикорастущие съедобные растения.)

9. Как следует себя вести, если есть с собой крупная сумма денег?

- а. деньги окружающим надо показывать только при необходимости;
- б. не считать деньги на виду у всех;
- в. избегать мест большого скопления народа;
- г. держаться подальше от рынков и любой толпы;
- д. лучше держать деньги в наружных карманах, оттуда их легче достать при совершении покупки.

10. Как необходимо вести себя, если возникла необходимость выйти из дома в тёмное время суток?

- а. двигаться по кратчайшему маршруту, чтобы быстрее преодолеть плохо освещённые и малолюдные места;
- б. стараться избегать малолюдных и плохо освещённых мест;
- в. на улицах держаться подальше от стен домов и подворотен;
- г. держаться поближе к стенам домов.

11. Вставьте пропущенное слово:

Если подошёл к остановке пустой автобус необходимо _____.
(сесть поближе к водителю)

12. Вставьте пропущенное слово:

Если в нем нет свободных сидячих мест в автобусе необходимо находится в _____.
(центральной проходе)

13. Вставьте пропущенное слово:

Стоящий трамвай необходимо обходить _____. (спереди)

14. Как необходимо поступить человеку, если в подъезд вместе с ним доходит незнакомец?

- а. не следует обращать на постороннего внимания;
- б. пропустить незнакомца вперёд;
- г. войдя в подъезд побежать наверх.

15. Вставьте пропущенное слово:

Основными признаками артериального кровотечения являются _____. (кровь ярко-красного цвета, вытекает фонтаном)

16. В чём заключается оказание первой медицинской помощи при растяжениях?

- а. не трогать пострадавшего
- б. наложить на повреждённое место тепло;
- в. наложить на повреждённое место холод, после тугую повязку и обеспечить ему покой;

17. Вставьте пропущенное слово:

Основными признаками венозного кровотечения являются _____. (кровь тёмного цвета, вытекает медленно)

18. Какой должна быть первая медицинская помощь при открытых переломах?

- а. вправить вышедшие наружу кости;
- б. остановить кровотечение и обработать края раны антисептиком, провести иммобилизацию конечности в том положении, в котором она оказалась в момент повреждения.

19. Какой должна быть первая медицинская помощь при подозрении на сотрясение головного мозга?

- а. надо обеспечить пострадавшему абсолютный покой;
- б. на голову пострадавшему наложить тёплую грелку;

20. Как оказать экстренную реанимационную помощь пострадавшему?

- а. положить пострадавшего на спину на твёрдую ровную поверхность, приступить к непрямому массажу сердца и проведению искусственной вентиляции лёгких, вызвать «скорую помощь».
- б. положить пострадавшего на спину на мягкую ровную поверхность;

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

к ПООП-П по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПД. 07 АСТРОНОМИЯ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПД.11 АСТРОНОМИЯ» (наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» является дисциплиной, предлагаемой образовательной организацией (элективной дисциплиной) общеобразовательного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	структуру плана для решения задач
ОК 02	Уо 02.01	определять необходимые источники информации	Уо 02.01	приемы структурирования информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Объем часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	39
Аудиторные занятия	39
Лекции (Л)	29
Практические занятия (ПЗ)	10
Самостоятельная работа (СРС)	-
Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет	*

Таблица 2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем и разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
Раздел 1. Введение в астрономию				
Тема 1.1. Предмет астрономии. Ее развитие и значение в жизни общества	Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Всеволновая астрономия.	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.01 Зо 02.01
Раздел 2. Практические основы астрономии				
Тема 2.1. Основы практической астрономии	Понятие небесной сферы. Созвездия. Звёздные величины. Астрономия и определение времени	2	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01
Тема 2.2. Небесные координаты. Видимое движение Солнца	Небесные координаты. Видимое движение Солнца, планет. Законы Кеплера.	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.01 Зо 02.01
Тема 2.3. Движение небесных тел	Определение положения светил на небесной сфере при помощи карты звездного неба	2	ОК 01	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02
	<i>Практическая работа № 1.</i> Небесная сфера. Небесные координаты	2		
Раздел 3. Методы и способы астрономических наблюдений				
Тема 3.1. Излучения небесных светил. Методы астрономических наблюдений	Излучения небесных светил. Методы астрономических наблюдений. Принцип действия и строение оптического и радиотелескопа. Современные наземные и космические телескопы. Астрономические обсерватории.	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.01 Зо 02.01
Раздел 4. Солнечная система				

Тема 4.1. Строение Солнечной системы	Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел.	2	OK 01 OK 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.01 Зо 02.01
	Практическая работа № 2. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе	2		
Тема 4.2. Природа тел Солнечной системы	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.	2	OK 01 OK 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.01 Зо 02.01
	Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты	2		
	Практическая работа №3. Гелиоцентрическая система мира. Видимое движение солнца и луны.	2		
Раздел 5. Звезды. Эволюция звезд				
Тема 5.1. Солнце	Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	2	OK 02	Уо 02.01 Зо 02.01
Тема 5.2. Звезды. Классификация звезд	Звезды. Классификация звезд. Двойные звезды. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр — светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды.	2	OK 01 OK 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.01 Зо 02.01
Тема 5.3. Эволюция звезд	Эволюция звезд. Нейтронные звезды. Черные дыры.	2	OK 01 OK 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.01 Зо 02.01
	Практическая работа № 4. Эволюция звезд	2		

Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной				
Тема 6.1. Строение Галактики.	Строение Галактики. Звездные скопления. Туманности. Подсистема Галактики и ее спиральная структура. Межзвездная среда: газ и пыль. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы.	2	ОК 01	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02
	<i>Практическая работа № 5.</i> Разнообразие мира галактик.	1		
Тема 6.2. Строение и эволюция Вселенной	Квезары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А.А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 02.01 Зо 02.01
Тема 6.3. Жизнь и разум во Вселенной	Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы.	2	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01
	Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд.	1		
Промежуточная аттестация		1		
ВСЕГО		39		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Астрономия», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Кабинет «Астрономия» для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л. А.; под ред. Т.С. Фещенко Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования /. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 256 с.

2. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник /Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238с.

3. Засов, А. В. Астрономия. 10—11 классы: учебник / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 303 с.

4. Чаругин В.М. Астрономия. 10 – 11классы: учеб. Для общеобразоват. организаций: базовый уровень /2-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2021 - 144 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238,[2] с.: ил, 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).

2. Дагаев, М.М. Лабораторный практикум по курсу общей астрономии: учебное пособие для институтов. -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1972. - 424 с.

3. Засов, А. В. Астрономия. 10—11 классы. Методическое пособие для учителя / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

4. Левитан Е.П. «Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия». – М.: Аргументы и факты, 2013.

5. Страут, Е. К. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 29, [3] с.

6. Страут, Е. К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 11 с.

7. Stellarium // Stellarium AstronomySoftware [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stellarium.org/ru/>

8. Школьная энциклопедия «Естественные науки», – М.: Росмэн, 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знания</i>		
основные понятие астрономии, значение астрономии для народного хозяйства и практических нужд человечества	Четкость и правильность ответов на вопросы	Устный опрос
законы движения небесных тел, точки и линии небесной сферы, географические и экваториальные координаты, точки в годичном движении Солнца, наклон эклиптики	Четкость и правильность ответов на вопросы	Собеседование
состав, строение и эволюцию Солнечной системы и звезд	Четкость и правильность ответов на вопросы	Устный опрос
<i>Умения</i>		
строить небесную сферу с отметкой характерных точек и линий; показывать на сфере горизонтальные координаты, суточные параллели звезд по их делению, показать точки кульминации	Четкость и правильность ответов на вопросы	Устный опрос
формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы; определять и различать понятия «Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты и другие	грамотно оформляет отчеты по выполненным работам и заданиям	Устный опрос
описывать этапы формирования и эволюции звезды; характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр	эффективно использует внеаудиторные источники информации и получения знаний (Интернет, библиотечные фонды, выставки и др.) для усвоения учебного материала, заданного тематикой самостоятельной работы студентов	Тестирование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Предмет астрономии, объекты изучения. Разделы астрономии: астрометрия, небесная механика, астрофизика, планетная, звездная астрономия, космология, космогония.
2. Основные понятия о звездном небе. Созвездия, их количество и история возникновения.
3. Суточное вращение звездного неба, понятие о небесной сфере. Высота полюса мира над горизонтом, высота светила в меридиане.
4. Измерение времени, звездное время, истинное и среднее солнечное время.
5. Местное, поясное и сезонное время.
6. Календарь, принципы его построения и различные виды. Григорианский и юлианский календари.
7. Эклиптика. Зодиак и зодиакальные созвездия.
8. Планетные конфигурации.
9. Законы Кеплера.
10. Определение расстояний в границах Солнечной системы.
11. Фазы Луны.
12. Синодический и сидерический месяцы.
13. Затмения Солнца и Луны, условия их наступления и видимости.
14. Формула Погсона. Шкалы звездных величин.
15. Оптические телескопы. Основные характеристики.
16. Основные закономерности устройства Солнечной системы.
17. Химический состав и физические условия на планетах земной группы.
18. Химический состав и физические условия существования материи у планет-гигантов.
19. Карликовые планеты. Плутон и его спутник Харон.
20. Астероиды, кометы, метеоры и метеориты.
21. Размеры, масса, светимость, средняя плотность, температура Солнца.
22. Модель внутреннего строения Солнца.
23. Активные образования в атмосфере Солнца: пятна, флоккулы, протуберанцы, вспышки.
24. Основные характеристики звезд: температура, радиусы, светимости.
25. Модели внутреннего строения звезд: звезда главной последовательности, гигант, белый карлик, коричневый карлик.
26. Спектры и спектральная классификация звезд.
27. Основные группы звезд на диаграмме «спектр-светимость»: главная последовательность, сверхгиганты, гиганты, субкарлики, белые карлики.
28. Млечный Путь и его составляющие.
29. Звездные скопления: шаровые и рассеянные.
30. Диффузная материя в Галактике. Темные и светлые туманности.
31. Звездное население и галактические подсистемы. Спиральная структура Галактики.
32. Классификация галактик и их пространственное распределение.
33. Взаимодействие галактик. Ядра галактик и их активность.
34. Скопления и сверхскопление галактик.
35. Красное смещение в спектрах галактик. Постоянная Хаббла.
36. Большой Взрыв и «горячая Вселенная».
37. Черные дыры.
38. Методика проведения занятий по астрономии.
39. Планирование и оборудование астрономической площадки.
40. Методика организации и проведения учебных наблюдений.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели

5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание или непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Комплект тестовых заданий

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

1. Наука о небесных светилах, о законах их движения, строения и развития, а также о строении и развитии Вселенной в целом называется ...

1. Астрометрия
2. Астрофизика
3. *Астрономия*
4. Другой ответ

2. Гелиоцентричную модель мира разработал ...

1. Хаббл Эдвин
2. *Николай Коперник*
3. Тихо Браге
4. Клавдий Птолемей

3. К планетам земной группы относятся ...

1. Меркурий, Венера, Уран, Земля
2. *Марс, Земля, Венера, Меркурий*
3. Венера, Земля, Меркурий, Фобос
4. Меркурий, Земля, Марс, Юпитер

4. Второй от Солнца планета называется ...

1. *Венера*
2. Меркурий
3. Земля
4. Марс

5. Межзвездное пространство ...

1. не заполнено ничем
2. *заполнено пылью и газом*
3. заполнено обломками космических аппаратов
4. другой ответ.

6. Угол между направлением на светило с какой-либо точки земной поверхности и направлением из центра Земли называется ...

1. Часовой угол
2. *Горизонтальный параллакс*
3. Азимут
4. Прямое восхождение

7. Расстояние, с которого средний радиус земной орбиты виден под углом 1 секунда _____ (*парсек*).

8. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой _____ (*надир*).

9. Большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира _____ (*небесный экватор*).

10. Первая экваториальная система небесных координат определяется _____. (*годинный угол и склонение*).

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1. Большой круг, по которому цент диска Солнца совершает свой видимый летний движение на небесной сфере:

1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений

4. *эклиптика*

2. Линия вокруг, которой вращается небесная сфера:

1. *ось мира*
2. вертикаль
3. полуденная линия
4. настоящий горизонт

3. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты $\alpha = 5^h 20^m$, $\delta = +100^\circ$

1. Телец
2. Возничий
3. Заяц
4. *Орион*

4. Обратное движение точки весеннего равноденствия называется ...

1. Перигелий
2. Афелий
3. *Прецессия*
4. Нет правильного ответа

5. Главных фаз Луны насчитывают ...

1. две
2. *четыре*
3. шесть
4. восемь

6. Угол который, отсчитывают от точки юга S вдоль горизонта в сторону заката до вертикала светила называют ...

1. Азимут
2. Высота
3. *Часовой угол*
4. Склонение

7. Квадраты периодов обращения планет относятся как кубы больших полуосей орбит _____ (закон Кеплера).

8. Телескоп, у которого объектив представляет собой линзу или систему линз _____ (Рефракторным).

9. Установил законы движения планет _____. (Иоганн Кеплер).

10. К планетам-гигантам относят планеты _____ (Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер).

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

Приложение 3.1
к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«БД. 08 Родной язык»

2022 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 01 Родной язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД. 01 Родной язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК4, ОК 5, ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК4	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 10	Уо 10 01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 10.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 10.03	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 10.02	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов

				профессиональной деятельности
			Зо 10.03	особенности произношения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	35
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	15
Промежуточная аттестация	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение			
Тема 1.1 Язык и общество. Взаимосвязь языка и истории народа.	Содержание		
	Язык и общество. Язык и история народа.	2	ОК4 ОК5
Раздел 1. История развития русского языка			
Тема 1.1. Русский национальный язык	Содержание		
	Русский язык – национальный язык русского народа. Структура национального языка: литературный язык, территориальные диалекты, социальные диалекты, просторечие, арг. Русский язык в жизни общества и государства.	2	ОК4 ОК5
Тема 1.2 Русская письменность	Содержание		
	Зарождение и развитие русского языка. Появление письменности. Создание славянского алфавита. Древние письменные памятники.	2	ОК4 ОК5 ОК10
1.3. Роль выдающихся писателей, деятелей культуры в развитии языка	Содержание		
	Роль поэтического творчества и языковедческой деятельности М.В. Ломоносова. Значение теории трёх штилей в истории языка. «Новый слог» Н.М. Карамзина. Вклад А.С. Пушкина в развитие русского языка.	2	ОК4 ОК5
1.4. Современный русский язык	Содержание	2	
	Особенности развития русского языка в XIX – XXI вв.		ОК4 ОК5
Тема 1.3 Роль выдающихся	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

писателей, деятелей культуры в развитии языка	Практическое занятие 1. Федор Иванович Тютчев (1803—1873). Жизненный и творческий путь Ф. И. Тютчева (с обобщением ранее изученного). Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф. И. Тютчева. Художественные особенности лирики Ф. И. Тютчева.	2	ОК4 ОК5
1.4. Современный русский язык	Содержание		ОК4 ОК5 ОК 10
	Особенности развития русского языка в XIX – XXI вв.		
Тема 1.5 Этимология	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<i>Практическое занятие № 1.</i> Этимология как раздел лингвистики. Этимологические словари. Происхождение различных слов и выражений («студент», «учитель», «программист» и др.).	2	ОК4 ОК5 ОК 10
Тема 1.6 Словари русского языка	Содержание	2	
	<i>Практическое занятие № 2.</i> Лексикография. Словарь, тезаурус, словник. Типы словарей: лингвистические и энциклопедические словари. Общая характеристика словарей: орфоэпического, толкового, словаря трудностей, фразеологического, орфографические словари, словообразовательные словари, словарь устаревших слов.		ОК4 ОК5 ОК 10
Тема 1.7 Основные тенденции развития современного русского языка	Содержание		
	Стремительный рост словарного состава языка, «неологический бум» – рождение новых слов, изменение значений и переосмысление имеющихся в языке слов, их стилистическая переоценка, создание новой фразеологии, активизация процесса заимствования иноязычных слов.	2	ОК4 ОК5 ОК 10
Раздел 2. Язык и культура			
Тема 2.1. Изобразительно – выразительные средства языка	Содержание		
	Метафоры общеязыковые и художественные, их национально-культурная специфика. Метонимия, олицетворение, эпитет как изобразительные средства. Поэтизмы и слова-символы, обладающие традиционной метафорической образностью в поэтической речи.	2	ОК4 ОК5 ОК 10
Тема 2.2. Фразеологизмы: история происхождения,	Содержание		
	Разновидности фразеологизмов. История появления и толкования. Эволюционные особенности фразеологизмов. Современное восприятие.	2	ОК4 ОК5 ОК 10

современное толкование в речи			
Тема 2.3. Пословицы и поговорки русского народа как отражение национальной культуры	Содержание		
	<i>Практическое занятие № 3.</i> Пословицы и поговорки. Русская народная мудрость: пословицы, поговорки.	2	OK4 OK5 OK 10
Тема 2.4. Структура именования русского человека: от прошлого к настоящему.	Содержание		
	Имена исконные и заимствованные, краткие сведения по их этимологии. Имена традиционные и новые. Имена популярные и устаревшие. Имена, входящие в состав пословиц и поговорок, и имеющие в силу этого определённую стилистическую окраску. Структура именования русского человека. Происхождение фамилий.	2	OK4 OK5 OK 10
Тема 2.5. Современные имена и фамилии	Содержание		
	Происхождение современных имен и фамилий. Влияние важных исторических событий на происхождение имен и фамилий.	2	OK4 OK5 OK 10
Тема 2.6. Языковая норма	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<i>Практическое занятие № 4.</i> Языковая норма. Виды норм. Орфография как раздел лингвистики. Принципы орфографии: морфологический, фонетический, традиционного написания. Принципы пунктуации: структурный, смысловой	2	OK4 OK5 OK 10
Тема 2.7. Орфографические нормы	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<i>Практическое занятие № 5.</i> Орфографические нормы	2	OK4 OK5 OK 10
Тема 2.8 Пунктуационные нормы	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	<i>Практическое занятие № 6.</i> Особенности применения обязательных знаков препинания. Постановка тире, двоеточия, точки с запятой в предложениях.	2	OK4 OK5 OK 10
	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

Тема 2.9. Морфологические нормы	<i>Практическое занятие № 7.</i> Морфологические нормы	2	ОК4 ОК5 ОК 10
Тема 2.10. Лексические нормы	Содержание		
	<i>Практическое занятие № 8.</i> Лексические нормы	1	ОК4 ОК5 ОК 10
2.11. Зачет	Дифференцированный зачет	1	
Итого за семестр		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономические дисциплины», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основная литература

1. Голубева, А. В. Родной русский язык (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / А. В. Голубева. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 386 с.

Дополнительная литература

1. Войлова К.А. История русского литературного языка [Электронный ресурс]. Практикум: учебное пособие для СПО / В.В.Леденева, Т.В.Маркелова. М: Юрайт. 2022. 333 с. Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/517747>

2. Русский язык и литература. Часть 1: Русский язык: учебник / под ред. канд. филол. наук А.В. Алексеева. — Москва: ИНФРА-М, 2019.

3. Русский язык и литература. Ч. 1: Русский язык. Практикум: учебное пособие: в 2 ч. / под ред. канд. филол. наук, доц. А.В. Алексеева. — Москва: ИНФРА-М, 2019.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для изучения дисциплины

1. Мир энциклопедий <http://www.encyclopedia.ru/>
2. Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме: <http://www.ruscorpora.ru>
3. Электронная гуманитарная библиотека: <http://www.gumfak.ru/>
4. Этимология и история русского языка: <http://www.etymolog.ruslang.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
основные понятия, изучаемых разделов курса; словари русского литературно языка; фонетические, орфоэпические, лексические, фразеологические, орфографические, синтаксические,	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования)	устный опрос, письменный опрос, выполнение индивидуального задания (упражнения), тестирование, словарный диктант, эссе

стилистические нормы родного языка; синтаксический строй предложений, выразительные возможности русского синтаксиса; правила и принципы русской орфографии и пунктуации;		
строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, целесообразности; уметь грамотно выстраивать как письменную, так и устную речь; пользоваться словарями;	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования)	устный опрос, письменный опрос, выполнение индивидуального задания (упражнения), тестирование, словарный диктант

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения по дисциплине является формирование следующих компетенций:

ОК4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами,

ОК5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста,

ОК10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Вопросы к зачёту

1. Опишите взаимосвязь языка, общества и истории народа, роль родного языка в жизни человека.
2. Дайте определение лингвистики, опишите разделы лингвистики.
3. Дайте характеристику русскому национальному языку, укажите его роль в жизни общества и государства.
4. Дайте характеристику литературному языку, назовите его признаки.
5. Опишите процесс зарождения русской письменности и создания славянского алфавита.
6. Дайте характеристику русского языка XVIII – XIX веков.
7. Дайте характеристику развития русского языка XX века.
8. Определите роль поэтического творчества и языковедческой деятельности М.В. Ломоносова, перечислите его основные идеи относительно российской грамматики.
9. Дайте характеристику «Нового слога» Н.М. Карамзина.
10. Опишите вклад А.С. Пушкина в развитие русского языка.
11. Дайте определение этимологии, перечислите этимологические словари.
12. Назовите правила постановки знаков препинания между подлежащим и сказуемым.
13. Дайте определения терминам «лексикография», «словарь», «словник», «тезаурус».
14. Опишите типы словарей, приведите примеры.
15. Дайте характеристику основным тенденциям развития современного русского языка.
16. Проанализируйте слово как хранилище материальной и духовной культуры народа.
17. Дайте характеристику метафоры, назовите её виды, приведите примеры.
18. Дайте характеристику метонимии, назовите её виды, приведите примеры.
19. Дайте характеристику олицетворения (персонификации), приведите примеры.
20. Дайте характеристику эпитета, приведите примеры.
21. Определите роль поэтизмов и слов-символов в русском языке, приведите примеры.
22. Опишите пословицы и поговорки как русскую народную мудрость, приведите примеры.
23. Назовите правила постановки знаков препинания в сложном предложении, приведите примеры.
24. Дайте характеристику именам исконным и заимствованным.

25. Проанализируйте имена, входящие в состав пословиц и поговорок и имеющие в силу этого определённую стилистическую окраску.
26. Опишите структуру именования русского человека.
27. Дайте характеристику происхождения русских фамилий.
28. Дайте характеристику языковой норме.
29. Назовите виды норм, приведите примеры.
30. Дайте характеристику принципам русской орфографии.
31. Дайте характеристику принципам русской пунктуации.
32. Опишите орфографические нормы современного русского литературного языка, приведите примеры.
33. Опишите пунктуационные нормы современного русского литературного языка, приведите примеры.
34. Опишите лексические нормы современного русского литературного языка, приведите примеры.
35. Опишите морфологические нормы современного русского литературного языка, приведите примеры.

Критерии оценки

Оценка	Описание
5	Отлично ставится в случае, когда студент 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 студент 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 студента 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 студента обнаруживается незнание большей части программного материала, отвечает, как правило, лишь при помощи наводящих вопросов учителя, неуверенно. В письменных работах допускает частые и грубые ошибки.

Индивидуальное задание

Тема 1.2 Русский национальный язык

Темы индивидуального задания (сочинение)

1. Литературный язык – связь времён
2. Письмо в будущее
3. Послание из прошлого

Тема 1.4 Роль выдающихся писателей, деятелей культуры в развитии языка

Упражнение

Проанализируйте стихотворение А.С. Пушкина «Пророк» с точки зрения лексики. Выпишите все имена существительные, определите их род. Укажите историзмы и архаизмы, дайте им толкование

Тема 1.5 Этимология

Упражнение

1. Определить происхождение слов «студент», «учитель», «программист», «электрик», «механик».
2. Определите взаимосвязь этимологии и орфографии (на примере слов «ровесник», «сверстник»)

Тема 7. Основные тенденции развития современного русского языка

Темы индивидуального задания (сочинение)

1. Язык – зеркало народа
2. Неологический бум
3. «Мой верный друг! Мой враг коварный! Мой царь! Мой раб! Родной язык!...»

Критерии оценки

Оценка	Описание
5	Отлично ставится в случае, когда студент 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 студент 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 студента 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 студента обнаруживается незнание большей части программного материала, отвечает, как правило, лишь при помощи наводящих вопросов учителя, неуверенно. В письменных работах допускает частые и грубые ошибки.

Тестовые задания

Языковые нормы

1. В одном из выделенных ниже слов допущена ошибка в образовании формы слова. Укажите ошибку.

- ☐ любимые ПРОФЕССОРА
- ☐ НАИБОЛЕЕ РЕШИТЕЛЬНО поступил
- ☐ в ТРЁХСТАХ метрах
- ☒ ОБГРЫЗАННОЕ яблоко

2. В одном из выделенных ниже слов допущена ошибка в образовании формы слова. Укажите ошибку.

- ☐ несколько НОЖНИЦ

- на ИХНЕЙ территории
 - умелые ПОВАРА
 - в ПОЛТОРА часах
- 3. В одном из выделенных ниже слов допущена ошибка в образовании формы слова. Укажите ошибки.**
- быстро ВЫЗДОРОВИТ
 - несколько ТОРТОВ
 - до тысяча восемьсот ДВЕНАДЦАТОГО года
 - ехать БЫСТРЕЕ
 - лежит на ШКАФЕ
- 4. В одном из выделенных ниже слов допущена ошибка в образовании формы слова. Укажите ошибки**
- пара ТУФЕЛЬ
 - несколько ПОЛОТЕНЕЦ
 - ЕХАЙ впереди
 - ВЫПРАВЬ текст
 - нет ЧУЛКОВ
- 5. В одном из выделенных ниже слов допущена ошибка в образовании формы слова. Укажите ошибки.**
- к ДВЕ ТЫСЯЧИ ДВАДЦАТОМУ году
 - ЖГЁТ костёр
 - пачка МАКАРОН
 - фильм БОЛЕЕ ИНТЕРЕСНЕЕ
 - сладких ПОМИДОРОВ
- 6. НЕВЕРНО выделена буква, обозначающая ударный гласный звук...**
- опломБИровать
 - отбыЛА
 - щемИт
 - надОлго
- 7. НЕВЕРНО выделена буква, обозначающая ударный гласный звук...**
- донЕльзя
 - врУчит
 - зАсветло
 - корЫсть
- 8. НЕВЕРНО выделена буква, обозначающая ударный гласный звук...**
- торты
 - творОг
 - банты
 - красИвее
- 9. НЕВЕРНО выделена буква, обозначающая ударный гласный звук...**
- закупОрить
 - квартАл
 - прИнятый
 - понЯв
- 10. НЕВЕРНО выделена буква, обозначающая ударный гласный звук...**
- углубИть
 - заперЛА
 - клала
 - донЕльзя
- 11. Установите соответствие**

ошибка в построении предложения с однородными членами

Мы взяли с собой нехитрую еду: вымоченная накануне в молоке просоленная рыба, вареная картошка, маринованные огурцы.

нарушение связи между подлежащим и сказуемым

Организм человека, в котором работают сложные биохимические механизмы, требуют ежедневного поступления необходимых питательных веществ.

неправильное построение предложения с косвенной речью

Незнакомец спросил у прохожего, «как мне добраться к вокзалу.»

нарушение видовременной соотнесённости глагольных форм

Артём очень любит своего четвероногого друга, появившегося в его жизни столь загадочным образом, и позаботится о нём.

ошибка в употреблении имени числительного

Поутру обои подруги отправились в институт, чтобы пересдать экзамен.

нет ошибок

Кто бы ни изучал биографию Пушкина, подчёркивал, что его поэтический талант необычайно расцветал в осеннюю пору.

12. Установите соответствие

ошибка в построении предложения с однородными членами

Слушатели передачи ожидали и надеялись на встречу с известным телеведущим.

нарушение связи между подлежащим и сказуемым

Все, кто рано начинает учить иностранный язык, овладевает им в совершенстве.

неправильное построение предложения с косвенной речью

Сергей сказал, что я вернусь на следующей неделе.

нарушение видовременной соотнесённости глагольных форм

Все в мире этом, бушующем страстями, взрывающемся катаклизмами, происходит неслучайно и не шло само собой, как порой думают те, кто не хочет нести ответственность за происходящее.

ошибка в построении предложения с деепричастным оборотом

Идя вдоль берега, оказалось, что все удобные для рыбалки места заняты.

нет ошибок

Благодаря труду реставраторов мы можем любоваться фресками Ферапонтова монастыря.

13. Укажите вариант ответа, в котором во всех словах одного ряда пропущена одна и та же буква.

- скоропорт..щиеся, донос..тся (звуки)
- перелов..т (рыбаки), мо..щиеся
- дорогосто..щая, выкрикива..щая
- оклеива..мый, (дерево) спил..тся

14. Укажите вариант ответа, в котором во всех словах одного ряда пропущена одна и та же буква.

- бор..тся (народ), усво..шь
- крас..т (маляр), встрет..шь
- внемл..щий, пригрева..мый
- капризнича..т, независ..мый

15. Расставьте все знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые). К ним (часам) все так привыкли (1) что (2) если бы они пропали (3) как-нибудь чудом со стены (4) грустно было бы, словно умер родной голос и ничем пустого места не заткнешь. (Булгаков)

- 1
- 2
- 3
- 4

16. Расставьте все знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые). После того как прозвучал третий звонок (1) занавес дрогнул и медленно пополз вверх (2) и (3) как только публика увидела своего любимца (4) стены театра буквально задрожали от рукоплесканий и восторженных криков.

- 1
- 2
- 3
- 4

17. Расставьте все знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые). Рассказывают (1) что (2) когда Пётр I не знал (3) где взять ему медь для отливки новых орудий в период войны со шведами (4) некий пушечный мастер посоветовал ему снять с колоколен половину колоколов (5) и что именно благодаря этому русская армия смогла победить шведов в ряде сражений.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

18. Расставьте все знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые). Я не знаю (1) было ли это в действительности так (2) и (3) нет ли вымысла в рассказанной мне поэтической новелле (4) но всё же мне очень хочется (5) чтобы всё это было правдой.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

19. Расставьте все знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые). Оттепели всё чаще (1) но (2) пока ночи морозны (3) стеклянная бахрома сосулек не плавится (4) и снег не тает.

- 1
- 2
- 3
- 4

20. Расставьте все знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые). Легенда гласит (1) что (2) когда Есенин увидел Айседору Дункан (3) он был покорён её пластикой (4) и хотел кричать о своей мгновенно возникшей влюблённости (5) но Сергей не знал английского языка.

- 1
- 2
- 3

○ 4

● 5

Критерии оценки

5 балла	81-100 %
4 балла	61-80 %
3 балла	41-60 %
2 балла	21-40 %
1 балл	10-20 %

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПД. 01 Математика»
Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПД. 01 МАТЕМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ПД.01 Математика» является профильной дисциплиной общеобразовательной подготовки ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

- ОК-01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК-02 - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК-03 - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК-04 - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК-05 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК-06 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК -07 - содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК-01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
ОК-02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК-03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
ОК-04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.02	основы проектной деятельности

ОК-05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК-06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности;
ОК -07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах		
	<i>Всего</i>	<i>1сем</i>	<i>2сем.</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	<i>258</i>	<i>114</i>	<i>144</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>234</i>	<i>114</i>	<i>120</i>
Теоретическое обучение	<i>84</i>	<i>44</i>	<i>40</i>
Практические занятия	<i>150</i>	<i>70</i>	<i>80</i>
Консультации	<i>18</i>	<i>-</i>	<i>18</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	<i>6</i>	<i>3а</i>	<i>6</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
I семестр				
Раздел 1. Алгебра		16		
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	Содержание	4		
	Целые, рациональные и действительные числа.	2	ОК-01	Зо 01.02, Уо 01.03
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Вычисление значений выражений.	2	ОК-01	Зо 01.02, Уо 01.03
Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы	Содержание	12		
	Арифметический корень. Степень с действительным и рациональным показателем. Логарифм и его свойства.	4	ОК-01, ОК-03	Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 03.02, Зо 03.02
	В том числе практических и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 2. Арифметический корень. Степень с действительным и рациональным показателем.	2	ОК-01, ОК-03	Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 03.02, Зо 03.02
	Практическое занятие 3. Логарифм	2		
	Практическое занятие 4. Упрощение и вычисление выражений.	2		
	Практическое занятие 5. Контрольная работа № 1	2		
Раздел 2. Основы тригонометрии		26		
Тема 2.1. Основные понятия тригонометрии	Содержание	6		
	Единичная окружность. Тригонометрические функции.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02
	В том числе практических и лабораторных работ	4		

	Практическое занятие 6. Вычисление значений синуса, косинуса, тангенса произвольного угла.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02
	Практическое занятие 7. Перевод из радианной меры угла в градусную и наоборот	2		
Тема 2.2. Основные тригонометрические тождества	Содержание	12		
	Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02
	В том числе практических и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 8. Применение тригонометрических тождеств для упрощения выражений	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02
	Практическое занятие 9. Нахождение синуса, косинуса и тангенса двойного угла.	2		
	Практическое занятие 10. Использование формулы половинного угла.	2		
	Практическое занятие 11. Формулы приведения	2		
	Практическое занятие 12. Решение задач с использованием формул приведения.	2		
Тема 2.3. Преобразования простейших тригонометрических функций	Содержание	8		
	Преобразования простейших тригонометрических выражений.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02
	В том числе практических и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 13. Преобразования тригонометрических выражений.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02
	Практическое занятие 14. Преобразования тригонометрических выражений.	2		
	Практическое занятие 15. Контрольная работа № 2	2		
Раздел 3. Функции, их свойства и графики		22		
Тема 3.1. Функции, их свойства и графики	Содержание	10		
	Понятие функции. График функции. Свойства функции.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Зо 06.02, Уо

				07.01, 3о 07.01
	В том числе практических и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 16. Преобразования графиков. Практическое занятие 17. Обратная функция. Практическое занятие 18. Исследование свойств функций. Практическое занятие 19. Нахождение экстремума функции. Построение графиков функций.	2 2 2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК -07	Уо 01.02, 3о 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, 3о 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, 3о 03.02, Уо 04.01, 3о 04.02, Уо 05.01, 3о 05.02, Уо 06.01, 3о 06.02, Уо 07.01, 3о 07.01
Тема 3.2. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции	Содержание	12		
	Степенная, показательная, логарифмическая функции – их свойства и график. Тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК -07	Уо 01.02, 3о 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, 3о 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, 3о 03.02, Уо 04.01, 3о 04.02, Уо 05.01, 3о 05.02, Уо 06.01, 3о 06.02, Уо 07.01, 3о 07.01
	В том числе практических и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 20. Исследование свойств степенной функции Практическое занятие 21. Исследование свойств показательной и логарифмической функции Практическое занятие 22. Исследование свойств тригонометрических и обратных тригонометрических функций Практическое занятие 23. Контрольная работа № 3	2 2 2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК -07	Уо 01.02, 3о 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, 3о 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, 3о 03.02, Уо 04.01, 3о 04.02, Уо 05.01, 3о 05.02, Уо 06.01, 3о 06.02, Уо 07.01, 3о 07.01
Раздел 4. Начала математического анализа		50		
Тема 4.1. Последовательность	Содержание	8		
	Числовая последовательность. Геометрическая прогрессия.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Уо 01.02, 3о 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, 3о 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, 3о 03.02
	В том числе практических и лабораторных работ	6		

	Практическое занятие 24. Геометрическая прогрессия. Предел последовательности Практическое занятие 25. Исследование функций на непрерывность. Практическое занятие 26. Контрольная работа № 4.	2 2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02
Тема 4.2. Производная	Содержание	22		
	Понятие производной. Производные элементарных функций. Производная сложной функции. Геометрический и физический смысл производной. Применение производной к исследованию функции и построению графиков	12	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 27. Нахождение производных степенных функций. Практическое занятие 28. Нахождение производных элементарных функций. Практическое занятие 29. Применение производной к исследованию функции и построению графиков Практическое занятие 30. Исследование промежутков возрастания и убывания, экстремумов функции. Практическое занятие 31. Построение графиков функций при помощи производных.	2 2 2 2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.02
Тема 4.3. Первообразная и интеграл	Содержание	20		
	Первообразная. Неопределенный интеграл. Методы вычисления неопределенных интегралов. Определенный интеграл. Геометрическое приложение определенного интеграла. Физическое приложение определенного интеграла	12	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 32. Нахождение неопределенных интегралов. Практическое занятие 33. Вычисление определенных интегралов Практическое занятие 34. Применение формулы Ньютона-Лейбница: вычисление площадей плоских фигур. Практическое занятие 35. Контрольная работа № 5.	2 2 2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.02
II семестр				

Раздел 5. Уравнения и неравенства		32		
Тема 5.1. Уравнения и неравенства	Содержание	26		
	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение рациональных и иррациональных уравнений. Решение рациональных и иррациональных неравенств. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	8	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02
	В том числе практических и лабораторных работ	18		
	Практическое занятие 36-37. Решение рациональных и иррациональных уравнений.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02
	Практическое занятие 38-39. Решение рациональных и иррациональных неравенств введением новой переменной.	4		
	Практическое занятие 40-41. Графическое и аналитическое решение показательных уравнений и неравенств.	4		
	Практическое занятие 42. Решение логарифмических уравнений и неравенств.	2		
	Практическое занятие 43. Решение тригонометрических уравнений.	2		
Практическое занятие 44. Контрольная работа № 6.		2		
Консультация по разделу «Уравнения и неравенства»		6		
Раздел 6. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		24		
Тема 6.1. Элементы комбинаторики	Содержание	6		
	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-06	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Зо 06.02
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 45. Вычисление перестановок, сочетаний, размещений.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-06	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Зо 06.02
Тема 6.2. Элементы теории вероятностей	Содержание	8		
	Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо

			06	03.02, 3о 03.02, Уо 05.01, 3о 05.02, Уо 06.01, 3о 06.02
	В том числе практических и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 46-47. Вычисление вероятности событий.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-06	Уо 01.02, 3о 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, 3о 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, 3о 03.02, Уо 05.01, 3о 05.02, Уо 06.01, 3о 06.02
Тема 6.3. Элементы математической статистики	Содержание	6		
	Представление данных, генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-06	Уо 01.02, 3о 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, 3о 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, 3о 03.02, Уо 05.01, 3о 05.02, Уо 06.01, 3о 06.02
	В том числе практических и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 48. Решение задач на обработку данных. Практическое занятие 49. Контрольная работа № 7.	2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-06	Уо 01.02, 3о 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, 3о 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, 3о 03.02, Уо 05.01, 3о 05.02, Уо 06.01, 3о 06.02
Консультация по разделу «Комбинаторика, статистика и теория вероятностей»		4		
Раздел 7. Геометрия		82		
Тема 7.1. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание	12		
	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05	Уо 01.02, 3о 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, 3о 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, 3о 03.02, Уо 05.01, 3о 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 50. Исследование различных случаев взаимного расположения двух прямых в пространстве.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05	Уо 01.02, 3о 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, 3о 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, 3о 03.02, Уо 05.01, 3о 05.02
	Практическое занятие 51. Исследование свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей.	2		
	Практическое занятие 52. Вычисление расстояния между элементарными объектами стереометрии.	2		
	Практическое занятие 53. Контрольная работа № 8.	2		

Тема 7.2. Многогранники	Содержание	18		
	Понятие многогранника. Выпуклые многогранники. Призма, параллелепипед, куб и их свойства. Пирамида и ее свойства. Симметрия в пространстве	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	14		
	Практическое занятие 54-55. Применение свойств призмы при решении задач.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 05.01, Зо 05.02
	Практическое занятие 56-57. Исследование основных свойств пирамид.	4		
Тема 7.3. Тела и поверхности вращения.	Практическое занятие 58-59. Построение сечений призмы, куба, пирамиды.	4		
	Практическое занятие 60. Контрольная работа № 9.	2		
	Содержание	14		
	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Шар и развертка, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	10		
Тема 7.4. Измерения в геометрии.	Практическое занятие 61. Цилиндр и конус. Усеченный конус	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 05.01, Зо 05.02
	Практическое занятие 62. Шар и развертка.	2		
	Практическое занятие 63-64. Построение сечений	4		
	Практическое занятие 65. Контрольная работа № 10.	2		
	Содержание	16		
Тема 7.4. Измерения в геометрии.	Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра. Конус и усеченный конус. Площадь поверхности конуса.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	12		

	Практическое занятие 66. Вычисление площади поверхности и объема цилиндра. Практическое занятие 67. Вычисление площадей поверхностей и объема конуса и усеченного конуса Практическое занятие 68. Вычисление объемов шара, площади сферы Практическое занятие 69. Вычисление объема куба, параллелепипеда. Практическое занятие 70. Вычисление объемов тел. Практическое занятие 71. Контрольная работа № 11	2 2 2 2 2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 05.01, Зо 05.02
Тема 7.5. Координаты и векторы	Содержание	14		
	Вектор в пространстве. Действия над векторами. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы	6	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 72. Вычисление расстояния между двумя точками, от точки до плоскости. Практическое занятие 73. Выполнение действий с векторами. Практическое занятие 74. Вычисление скалярного произведения векторов. Практическое занятие 75. Контрольная работа № 12.	2 2 2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 02.02, Зо 02.04, Уо 02.08, Уо 03.02, Зо 03.02, Уо 05.01, Зо 05.02
Консультация по разделу «Геометрия»		6		
Консультация к экзамену		2		
Экзамен		6		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общая физика. Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10—11 классы : базовый и углублённый уровни : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва [и др.]. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 463 с. — ISBN 978-5-09-107210-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334391>»

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия : 10—11-й классы : базовый и углублённый уровни : учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.]. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-09-103606-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/353669>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/489612>

2. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/489596>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности; понятийный аппарат по основным разделам курса математики; знание основных теорем и формул; основные приемы решения	полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания	устный опрос, письменный опрос, выполнение индивидуального задания, тестирование, контрольная работа

рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; основные понятия, идеи и методы математического анализа; основные понятия о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; основные представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей;	(тестирования)	
применять методы доказательств и алгоритмы решения, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; составлять вероятностные модели по условию задачи и вычислять вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследовать случайные величины по их распределению; находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.	полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (тестирования)	устный опрос, письменный опрос, выполнение индивидуального задания, тестирование, контрольная работа, экзамен

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания.

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств, включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Тестовые задания по дисциплине;
3. Комплект заданий для контрольных работ.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Сформулируйте определение и приведите пример периодической дроби
2. Сформулируйте определение натурального, целого, рационального, иррационального и действительного числа.
3. Дайте определение бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Запишите формулу суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.
4. Дайте определение арифметической прогрессии. Запишите формулу n -члена и суммы арифметической прогрессии.
5. Дайте определение геометрической прогрессии. Запишите формулу n -члена и суммы геометрической прогрессии.
6. Сформулируйте определение и свойства арифметического корня натуральной степени.
7. Сформулируйте свойства степени с рациональным показателем.
8. Дайте определение логарифма. Сформулируйте основные свойства логарифма, запишите основное логарифмическое тождество
9. Сформулируйте определение и свойства функции. Перечислите виды элементарных функции, способы задания функций.
10. Запишите основные формулы интегрирования. Запишите формулу Ньютона-Лейбница.
11. Сформулируйте правила построения следующих графиков функции, путем преобразования графика функции $y=f(x)$: $y=mf(x)$, $y=f(kx)$. Приведите примеры.
12. Сформулируйте правила построения следующих графиков функции, путем преобразования графика функции $y=f(x)$: $y=-f(x)$, $y=f(-x)$. Приведите примеры.
13. Сформулируйте правила построения следующих графиков функции, путем преобразования графика функции $y=f(x)$: $y=f(x)+b$, $y=f(x+a)$. Приведите примеры.
14. Сформулируйте правила построения следующих графиков функции, путем преобразования графика функции $y=f(x)$: $y=|f(x)|$, $y=f(|x|)$. Приведите примеры.
15. Дайте определение взаимно обратных функций, сформулируйте их свойства, постройте график.
16. Запишите свойства степенной функции с показателем $p = 2n$, где n - натуральное число, постройте график.
17. Запишите свойства степенной функции с показателем $p = 2n - 1$, где n - натуральное число, постройте график.
18. Запишите свойства степенной функции с показателем $p = -2n$, где n - натуральное число, постройте график.
19. Запишите свойства степенной функции с показателем $p = -(2n - 1)$, где n - натуральное число, постройте график.
20. Запишите свойства степенной функции, где показатель p – положительное действительное нецелое число, постройте график.
21. Запишите свойства степенной функции, где показатель p – отрицательное действительное нецелое число, постройте график.
22. Приведите пример логарифмической функции, постройте график и сформулируйте свойства.
23. Приведите пример показательной функции, постройте график и сформулируйте свойства.
24. Постройте график функции $y=\sin x$ и сформулируйте ее свойства

25. Постройте график функции $y = \cos x$ и сформулируйте ее свойства
26. Постройте график функции $y = \operatorname{tg} x$ и сформулируйте ее свойства
27. Постройте график функции $y = \operatorname{arctg} x$ и сформулируйте ее свойства.
28. Постройте график функции $y = \arccos x$ и сформулируйте ее свойства
29. Постройте график функции $y = \arcsin x$ и сформулируйте ее свойства
30. Запишите формулу перевода градусной меры угла в радианную, радианной меры угла в градусную. Приведите пример.
31. Дайте определение синуса, косинуса и тангенса угла α .
32. Запишите таблицу часто встречающихся значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса
33. Определите знаки синуса, косинуса и тангенса угла на единичной окружности.
34. Запишите формулы взаимосвязи синуса, косинуса, тангенса и котангенса одного и того же угла.
35. Запишите формулы нахождения синуса, косинуса и тангенса отрицательного угла.
36. Запишите формулы сложения $\cos(\alpha \pm \beta)$, $\sin(\alpha \pm \beta)$
37. Запишите формулы синуса и косинуса двойного угла
38. Запишите формулы синуса и косинуса половинного угла
39. Сформулируйте правило по составлению и применению формул приведения.
40. Запишите формулы суммы и разности синусов, суммы и разности косинусов.
41. Расскажите об иррациональных уравнениях и способах их решения.
42. Расскажите о показательных уравнениях и способах их решения.
43. Расскажите о тригонометрических уравнениях и способах их решения.
44. Расскажите о логарифмических уравнениях и способах их решения.
45. Расскажите об иррациональных неравенствах и способах их решения.
46. Расскажите о логарифмических неравенствах и способах их решения.
47. Расскажите о показательных неравенствах и способах их решения.
48. Расскажите о равносильных уравнениях.
49. Раскройте физический смысл производной
50. Раскройте геометрический смысл производной. Запишите уравнение касательной к графику функции в точке.
51. Дайте определение следующим понятиям: производная, дифференцирование. Сформулируйте правила дифференцирования.
52. Запишите формулы дифференцирования.
53. Запишите алгоритм исследования функции на монотонность и точки экстремума при помощи производной.
54. Сформулируйте теорему Ферма, дайте определение следующим понятиям: стационарная точка, критическая точка.
55. Запишите алгоритм исследования функции и построения ее графика.
56. Запишите алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значений функции.
57. Дайте определение следующим понятиям: первообразная, неопределенный интеграл, интегрирование.
58. Сформулируйте определение неопределенного интеграла. Сформулируйте основные свойства неопределенного интеграла.
59. Сформулируйте, в чем состоит геометрическое приложение интеграла. Приведите примеры нахождения площади плоской фигуры.
60. Сформулируйте, в чем состоит физическое приложение интеграла. Приведите примеры.
61. Расскажите, что называется стереометрией, предметом стереометрии; сформулируйте аксиомы стереометрии и следствия из них.
62. Раскройте тему «Параллельные прямые в пространстве»; параллельность трех прямых.
63. Раскройте тему «Параллельность прямой и плоскости».
64. Перечислите случаи взаимного расположения прямых в пространстве, прямой и плоскости.
65. Раскройте тему «Скрещивающиеся прямые».
66. Сформулируйте признак параллельности двух плоскостей и свойства параллельных плоскостей.
67. Расскажите о тетраэдре и параллелепипеде: определение, элементы; сформулируйте свойство параллелепипеда.

68. Раскройте тему «Перпендикулярность прямой и плоскости»: лемма о перпендикулярности двух прямых к третьей прямой, теоремы о связи между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости.
69. Сформулируйте признак перпендикулярности прямой к плоскости и теорему о прямой перпендикулярной к плоскости.
70. Раскройте тему перпендикуляр и наклонные, сформулируйте теорему о трех перпендикулярах.
71. Раскройте тему двугранный угол.
72. Сформулируйте признак перпендикулярности двух плоскостей.
73. Сформулируйте свойства прямоугольного параллелепипеда.
74. Сформулируйте понятие многогранника, виды многогранников, элементы многогранника.
75. Раскройте понятие призмы: элементы, виды; нахождение площади поверхности призмы.
76. Расскажите о пирамиде: её элементах, видах, площади поверхности.
77. Расскажите об усеченной пирамиде: её элементах, видах, площади поверхности.
78. Раскройте тему «Симметрия в пространстве».
79. Сформулируйте определение правильного многогранника; приведите примеры правильных многогранников.
80. Раскройте тему «Понятие векторов в пространстве».
81. Сформулируйте правила сложения и вычитания векторов, умножение вектора на число: правило треугольника, параллелограмма, многоугольника.
82. Расскажите о коллинеарности и компланарности векторов.
83. Расскажите о прямоугольной системе координат в пространстве, координатах вектора.
84. Приведите формулу нахождения координат суммы, разности двух векторов; координат середины отрезка; длины вектора; расстояния между двумя точками.
85. Раскройте тему «Скалярное произведение векторов».
86. Расскажите о цилиндре: определение, элементы, виды.
87. Расскажите о конусе: определение, элементы, виды.
88. Расскажите об усеченном конусе: определение, элементы.
89. Расскажите о сечениях цилиндра, конуса, усеченного конуса.
90. Приведите формулы нахождения площадей боковой и полной поверхности цилиндра, конуса, усеченного конуса.
91. Сформулируйте определение сферы, запишите уравнение сферы, формулу нахождения площади поверхности сферы.
92. Расскажите о взаимном расположении сферы и плоскости.
93. Расскажите о взаимном расположении сферы и прямой.
94. Сформулируйте понятие объема и свойства объемов тел.
95. Запишите формулы нахождения объема: прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, цилиндра, пирамиды и конуса.
96. Запишите формулы нахождения объема: наклонной призмы, усеченной пирамиды, усеченного конуса.
97. Сформулируйте определение шара, шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора; запишите формулы нахождения их объемов.
98. Сформулируйте определение теории вероятностей, укажите её предмет и цели.
99. Сформулируйте определение случайного события, укажите виды случайных событий.
100. Расскажите о действиях над событиями.
101. Раскройте тему «Условная вероятность событий»; приведите примеры.
102. Сформулируйте классическое определение вероятности события; сформулируйте её свойство.
103. Сформулируйте определение комбинаторики, правило суммы и умножения.
104. Расскажите о схеме выбора без возвращений: размещения, перестановки, сочетания.
105. Расскажите о схеме выбора с возвращением: размещения с повторениями, перестановки с повторениями, сочетания с повторениями.
106. Запишите формулу нахождения вероятности произведения двух событий и суммы двух совместных событий.

Пример практического задания:

1. Найдите производную функции: $y = \frac{3}{x} + 2\sqrt{x} - e^x$
2. Постройте график функции: $y = \log_2(x - 1) + 3$

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги, вступать в дискуссию. Задача полностью решена; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно. Задача решена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках;
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях. Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание или непонимание обучающимся сути вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов. Допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (*режим доступа* <https://ngie.i.mcdir.ru/course/view.php?id=21270>))

4) систематическая

Ответ: 100

$$\sqrt{11+4\sqrt{7}}+\sqrt{|4\sqrt{7}-11|}-\sqrt{28}$$

19

Ответ: 0

4. Укажите истинные утверждения.

Степенная функция $y = x^p$, где p - положительное действительное нецелое число, обладает следующими свойствами

- 1) функция является возрастающей на промежутке $x \geq 0$
- 2) функция не является ни чётной, ни нечётной
- 3) множество значений - все действительные числа, то есть множество $\mathbb{R}$
- 4) функция принимает наименьшее значение $y = 0$ при $x = 0$
- 5) область определения - все действительные числа, то есть множество $\mathbb{R}$

5. Найдите область определения и область значения функции, обратной данной $y = 7x - 5$.

1) $E(y) = (-5; 7)$	2) $D(y) = (-5; +\infty)$
3) $E(y) = (-\infty; +\infty)$	4) $D(y) = (-7; +\infty)$
5) $E(y) = (-\infty; 5)$	6) $D(y) = (-\infty; +\infty)$

6. Укажите номер неверного утверждения.

1. Через любую точку пространства проходит плоскость, перпендикулярная к данной прямой и притом только одна.
2. Через любую точку пространства проходит прямая, перпендикулярная к данной плоскости и притом только одна.
3. Через любую точку пространства, не лежащую на данной прямой, проходит только одна прямая, перпендикулярная к данной прямой.

7. Выберите верные утверждения.

- 1) Если наклонные равны, то равны и их проекции.
- 2) Меньшая наклонная имеет большую проекцию.
- 3) Большая наклонная имеет большую проекцию.
- 4) Если проекции наклонных равны, то равны и наклонные.

8. Боковое ребро наклонной четырехугольной призмы равно 12 см. Перпендикулярным сечением является ромб со стороной 5 см. Найти площадь боковой поверхности. В ответ запишите только число без единиц измерений. Например, 65

Ответ: 240

9. Поставьте соответствия между утверждениями:

- 1) то функцию $y=f(x)$ называют нечетной
 - 2) то функцию $y=f(x)$ называют четной
- ___ Если для любого значения x из множества X выполняется равенство $f(-x)=f(x)$,
___ Если для любого значения x из множества X выполняется равенство $f(-x)=-f(x)$

10. Укажите верные соответствия между четвертями числовой окружности и знаками $\sin t$ и $\cos t$:

- 1) $\sin t$ со знаком "-", $\cos t$ со знаком "+"
 - 2) $\sin t$ со знаком "+", $\cos t$ со знаком "+"
 - 3) $\sin t$ со знаком "-", $\cos t$ со знаком "-"
 - 4) $\sin t$ со знаком "+", $\cos t$ со знаком "-"
- ___ вторая четверть
___ третья четверть
___ четвертая четверть
___ первая четверть

11. Выберите верные утверждения:

- 1) Если под знаком преобразуемой тригонометрической функции содержится выражение вида $\pi \pm t$, $2\pi \pm t$, то наименование тригонометрической функции следует сохранить.
- 2) Перед полученной функцией от аргумента t надо поставить тот знак, который имела бы преобразуемая функция при условии, что t - угол первой четверти.
- 3) Если под знаком преобразуемой тригонометрической функции содержится выражение вида $\pi \pm t$, $2\pi \pm t$, то наименование тригонометрической функции следует изменить на родственное (синус на косинус, косинус - на синус, тангенс - на котангенс, котангенс - на тангенс).

4) Если под знаком преобразуемой тригонометрической функции содержится выражение вида $\pi/2 \pm t$, $3\pi/2 \pm t$, то наименование тригонометрической функции следует сохранить.

5) Перед полученной функцией от аргумента t надо поставить знак, противоположный тому, который имела бы преобразуемая функция при условии, что t - угол первой четверти.

6) Если под знаком преобразуемой тригонометрической функции содержится выражение вида $\pi/2 \pm t$, $3\pi/2 \pm t$, то наименование тригонометрической функции следует изменить на родственное (синус на косинус, косинус - на синус, тангенс - на котангенс, котангенс - на тангенс).

12. Определите скорость тела, движущегося по закону $s(t) = t^2 + 2$, в момент времени $t = 10$.

Ответ: 20

13. Укажите порядок действий при нахождении наибольшего и наименьшего значений функции $f(x)$ на отрезке $[a; b]$

___ найти значения функции в тех критических точках, которые принадлежат интервалу $(a; b)$

___ из всех найденных значений выбрать наибольшее и наименьшее

___ найти значения функции на концах отрезка, т. е. $f(a)$ и $f(b)$

Ответ: 2,3,1

14. Сопоставьте событие и противоположное ему.

1) Ни одна пуля не попала в цель

2) При одном броске монеты выпала решка

3) Из колоды карт извлечена карта, отличная от туза

4) Сегодня первый урок - не математика

___ Из колоды карт извлечён туз

___ При одном броске монеты выпал орёл

___ Сегодня первый урок - математика

___ Хотя бы одна пуля при двух выстрелах попала в цель

Ответ 3,2,4,1

15. Сопоставьте соотношения расстояния от центра сферы до плоскости и радиуса сферы с их взаимным расположением сферы и плоскости в пространстве.

1) то сфера и плоскость не имеют общих точек

2) то сечение сферы плоскостью есть окружность

3) то сфера и плоскость имеют только одну общую точку

___ Если расстояние от центра сферы до плоскости равно радиусу сферы

___ Если расстояние от центра сферы до плоскости больше радиуса сферы

___ Если расстояние от центра сферы до плоскости меньше радиуса сферы

Ответ: 3,1,2

16. Точка F лежит на высоте ТО конуса, а точки A и B принадлежат граничной окружности основания конуса. Верно ли, что $FA = FB$?

1) верно

2) не верно

17. Что является осевым сечением конуса?

1) прямоугольная трапеция

2) прямоугольник

3) полукруг

4) квадрат

5) равнобедренный треугольник

18. Многогранник называется описанным около сферы (шара), если сфера (шар) касается всех

1) его ребер

2) его углов

3) его граней

19. Радиус сферы увеличили в 2 раза. Во сколько раз увеличилась площадь сферы?

1) 3

2) 2

3) 5

4) 4

5) не изменилась

20. В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 18 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй сосуд, диаметр которого в 3 раза больше первого? В ответ запишите только число, без указания единиц измерения. Например, 15

Ответ: 2

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутой	от 81 до 100 %

Комплект заданий для контрольной работы
Контрольная работа № 1 «Корни, степени, логарифмы»

Вариант 1.

1. Вычислить значения выражений:

а) $\frac{26^9}{13^8 \cdot 8^3}$

б) $\left(\left(6^{4/3} \right)^{3/2} + (0,25)^{-1} \right) \cdot (-0,5)^3$

2. Вычислить без помощи микрокалькулятора

а) $\sqrt[4]{15\frac{5}{8}} : \sqrt[4]{\frac{2}{5}}$

б) $\sqrt[3]{\frac{23}{64}} + \sqrt{\frac{5}{48^2 - 32^2}}$

3. Упростить выражения:

а) $\frac{2n^2 + 11n + 14}{n + 3} - 2n + \frac{1}{n + 3}$

б) $\frac{a^2 - b^2}{a - b} - \frac{a^3 - b^3}{a^2 - b^2}$

4. Вычислить логарифмы:

а) $\log_3 4 - 4 \log_3 2 + \log_3 \frac{4}{9} + \log_3 1$

б) $49^{\frac{1}{2} + \log_7 2}$

Вариант 2.

1. Вычислить значения выражений:

а) $\frac{12^9}{2^{15} \cdot 3^7}$

б) $\left(\left(5^{8/7} \right)^{7/4} - \frac{(2^{-2})^{-3}}{32} \right) \cdot (46)^{-1}$

2. Вычислить без помощи микрокалькулятора

а) $\sqrt[4]{\frac{3}{4}} \cdot \sqrt[4]{6\frac{3}{4}}$

$$б) \sqrt{\frac{9}{16}} \sqrt{\frac{33^2 - 25^2}{29}}$$

3. Упростить выражения:

$$1. \quad \frac{2a^2 + 5a - 12}{2a - 3} - a + 1$$

$$б) \frac{a}{a-b} + \frac{a^2b + ab^2}{b^3 - a^3}$$

4. Вычислить логарифмы:

$$а) \quad \log_5 150 - \log_5 3 + \log_5 \frac{1}{2} - \log_5 1$$

$$б) 10^{2-3\lg 5}$$

Вариант 3

1. Вычислить значения выражений:

$$а) \frac{2 \cdot 7^{22} - 3 \cdot 7^{21}}{49^{10}}$$

$$б) \left(\left(5^{7/4} \right)^{8/7} - \frac{(2)^{-3}}{32} \right) \cdot (46)^{-1}$$

2. Вычислить без помощи микрокалькулятора

$$а) \quad \sqrt[4]{3^{12} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^8}$$

$$б) \sqrt{90 + \sqrt{\frac{31}{83}(57^2 - 26^2)}}$$

3. Упростить выражения:

$$а) \quad \frac{m^2 - 4m + 5}{m-1} - \frac{2}{m-1} - m$$

$$б) \frac{a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3}{a-b}$$

4. Вычислить логарифмы:

$$а) \sqrt{\log_{16} 4 + \log_{16} 24 - \log_{16} 6}$$

$$б) 2^{3\log_2 4} + \left(\frac{1}{2} \right)^{\log_{\frac{1}{2}} 1}$$

Контрольная работа № 2 «Основы тригонометрии»

Вариант 1

1. Вычислите :

$$а) \sin \frac{7\pi}{3}, \quad б) \cos \left(-\frac{5\pi}{4} \right), \quad в) \operatorname{tg} \left(-\frac{13\pi}{6} \right), \quad г) \operatorname{ctg} 13,5\pi$$

$$2. \text{ Решите уравнение: } а) \sin t = \frac{1}{2}, б) \cos t = -\frac{\sqrt{3}}{2}.$$

$$3. \text{ Найдите заданную точку на числовой окружности: } \frac{4\pi}{3}, \frac{\pi}{6}; -3,5; 240^\circ, 180^\circ$$

$$4. \text{ Известно, что } \sin t = \frac{4}{5}, \frac{\pi}{2} < t < \pi. \text{ Вычислите: } \cos t, \operatorname{tg} t, \operatorname{ctg} t.$$

$$5. \text{ Докажите тождество: } \frac{\operatorname{ctg} t}{\operatorname{tg} t + \operatorname{ctg} t} = \cos^2 t.$$

$$6. \text{ Вычислите } 2 \sin 870^\circ + \sqrt{12} \cos 570^\circ - \operatorname{tg}^2 60^\circ.$$

7. Упростите выражение: $\operatorname{ctgt} \cdot \sin(-t) + \cos(2\pi - t)$

Вариант 2

1. Вычислите:

$$a) \sin \frac{9\pi}{4}, \quad б) \cos\left(-\frac{4\pi}{3}\right), \quad в) \operatorname{tg}\left(-\frac{7\pi}{6}\right), \quad г) \operatorname{ctg} \frac{5\pi}{4}$$

2. Решите уравнение: $a) \sin t = \frac{\sqrt{2}}{2}, \quad б) \cos t = -\frac{1}{2}.$

3. Найдите заданную точку на числовой окружности: $\frac{5\pi}{3}, \frac{\pi}{3}; -1,5; 340^\circ, 270^\circ$

4. Известно, что $\sin t = \frac{3}{5}, \frac{\pi}{2} < t < \pi$. Вычислите: $\cos t, \operatorname{tg} t, \operatorname{ctgt}.$

5. Докажите тождество: $\frac{\operatorname{tg} t}{\operatorname{tg} t + \operatorname{ctgt}} = \sin^2 t.$

6. Вычислите: $4 \sin^2 120^\circ - 2 \cos 600^\circ + \sqrt{27} \operatorname{tg} 660^\circ.$

7. Упростите выражение: $\operatorname{tg} t \cdot \cos(-t) + \sin(\pi + t).$

Вариант 3

1. Вычислите: а) $\sin \frac{5\pi}{6}$; б) $\cos\left(\frac{-9\pi}{4}\right)$; в) $\operatorname{tg} \frac{5\pi}{4}$; г) $\operatorname{ctg}\left(-\frac{\pi}{3}\right).$

2. Найдите заданную точку на числовой окружности: $\frac{9\pi}{4}, \frac{\pi}{4}; -2,5; 140^\circ, 90^\circ$

3. Решите уравнение: а) $\sin t = \frac{\sqrt{3}}{2}$; б) $\cos t = -\frac{1}{2}.$

4. Докажите тождество $\frac{\operatorname{tg}(-t)}{\operatorname{tg} t + \operatorname{ctgt}} = -\sin^2 t.$

5. Вычислите: $2 \sin^2 120^\circ - 4 \cos 600^\circ + \sqrt{27} \operatorname{tg} 660^\circ.$

6. Известно, что $\sin t = 0,6, \pi < t < \frac{3\pi}{2}$. Вычислите: $\cos t, \operatorname{tg} t, \operatorname{ctgt}.$

7. Определите знак выражения $\sin 1 \cdot \cos(-2) \cdot \operatorname{tg} 3 \cdot \operatorname{ctg}(-4).$

Контрольная работа № 3 «Исследование свойств различных функций»

Вариант 1

1. В одной системе координат построить графики функций, находя сначала их области определения и множества значений $y=x^3$ и $y=x^{1/3}$

2. Найти область определения функции $y = \sqrt{x^2 - 3x - 4}$

3. Построить график функции $y = \log_3(x+1)$ найти ее область определения и множество значений

4. Построить график функции $y=\sin x+1$, указать его свойства

5. Написать свойства функции $y=\arcsin x$

6. Найти функцию, обратную данной, указать ее свойства $y=2x+1$

2 вариант

1. В одной системе координат построить графики функций, находя сначала их области определения и множества значений $y=x^2$ и $y=x^{1/2}$

2. Найти область определения функции $y = \log_3(x^2 + 4x + 4)$

3. Построить график функции $y = 2^{x+2}$ найти ее область определения и множество значений

4. Построить график функции $y=\cos x+2$, указать его свойства

5. Написать свойства функции $y=\arccos x$

6. Найти функцию, обратную данной, указать ее свойства $y=8x+2$

3 вариант

1. В одной системе координат построить графики функций, находя сначала их области определения и множества значений $y=x^2$ и $y=\sqrt{x}$

2. Найти область определения функции $y = \sqrt{x^2 - 5x + 6}$
3. Построить график функции $y = 3^{x+1}$ найти ее область определения и множество значений
4. Построить график функции $y = \operatorname{tg}(x + \pi/4)$, указать его свойства
5. Написать свойства функции $y = \operatorname{arctg} x$
6. Найти функцию, обратную данной, указать ее свойства $y = 12x - 6$

Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства»

Вариант 1

1. Решите уравнения:

а) $\sqrt{2x+3} + \sqrt{4-x} = \sqrt{3x+7}$;

б) $2\sin^2 \frac{x}{2} + 5 \cos \frac{x}{2} = 4$.

2. Решите неравенство

$$\log_2(3x-1) - \log_2(5x+1) < \log_2(x-1) - 2.$$

3. Постройте на координатной плоскости множество точек, координаты которых удовлетворяют системе неравенств

$$\begin{cases} 2x + y < 3, \\ 5x - 7y \geq -2 \end{cases}$$

4. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} \frac{1}{x+y} - \frac{6}{x-y} = -2, \\ \frac{1}{x+y} + \frac{3}{x-y} = \frac{1}{4}; \end{cases}$$

Вариант 2

1. Решите уравнения:

а) $\sqrt{2x+9} + \sqrt{1-2x} = \sqrt{4-3x}$;

б) $5\sin 2x - 1 = 2\cos^2 2x$.

2. Решите неравенство

$$\log_{\frac{1}{2}}(3x-4) - \log_{\frac{1}{2}}(3x+4) < \log_{\frac{1}{2}}(x-2) + 2.$$

3. Постройте на координатной плоскости множество точек, координаты которых удовлетворяют системе неравенств:

$$\begin{cases} x - 3y \geq 2, \\ 2x - y < 3 \end{cases}$$

4. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} \frac{8}{x-2y} + \frac{3}{2x+y} = 3, \\ \frac{4}{x-2y} + \frac{3}{2x+y} = 2; \end{cases}$$

Вариант 3

1. Решите уравнения:

а) $\sqrt{2x+1} = 2\sqrt{x} - \sqrt{x-3}$;

б) $2\sin^2 3x + 5 \cos 3x + 1 = 0$.

2. Решите неравенство

$$\log_{\frac{1}{3}} (2x+1) - \log_{\frac{1}{3}} (25+2x) > 3 + \log_{\frac{1}{3}} (x+2).$$

3. Постройте на координатной плоскости множество точек, координаты которых удовлетворяют системе неравенств:

$$\begin{cases} x+4y \leq 1, \\ 2x-y > 6 \end{cases}$$

4. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} \frac{1}{x+y} - \frac{6}{x-y} = -2, \\ \frac{1}{x+y} + \frac{3}{x-y} = \frac{1}{4}; \end{cases}$$

Контрольная работа № 5 «Предел и непрерывность»

Вариант 1

1. Найдите пределы функций:

а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 5x - 2}{1 - x^2}$,

б) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{2x^2 + 3x - 2}$

2. Исследуйте функцию на непрерывность $y = 2x^2 + 3x$

3. Найти сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии $6, 1, 1/6, \dots$

4. Дана функция $y = x^2 + 2x - 4$. Найти приращение Δy при $x=2$ и $\Delta x=0,5$

Вариант 2

1. Найдите пределы функций:

а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 - x + 1}{10x - x^2}$,

б) $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 + 3x - 4}{x^2 + 4x}$.

2. Исследуйте функцию на непрерывность $y = 8x^2 + 4x$

3. Найти сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии $-25, -5, -1, \dots$

4. Дана функция $y = x^2 + 2x$. Найти приращение Δy при $x=1$ и $\Delta x=0,2$

Вариант 3

1. Найдите пределы функций:

а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 5x - 2}{1 - x^2}$,

б) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 + x - 1}{x^4 - x^2}$;

2. Исследуйте функцию на непрерывность $y = 12x^2 - 4x$

3. Найти сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии $4, 1, 1/4, \dots$

4. Дана функция $y = x^2 + 4x - 4$. Найти приращение Δy при $x=1$ и $\Delta x=0,1$

«Контрольная работа № 6. Дифференцирование и интегрирование функций»

Вариант 1

1. Найдите производную функции:

а) $x^5 + 2x^2 - 5$; б) $2x + \frac{2}{x}$; в) $6\sqrt{x}$; г) $2\sin x$.

2. Найдите производную функции: а) $\frac{x^6}{3} + \frac{2x^5}{5} - 12$; б) $4\cos(5x-1)$.

3. Найдите значение производной функции $f(x) = 5\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$ в точке $x_0 = -\frac{\pi}{6}$.

4. Задайте формулой хотя бы одну функцию $f(x)$, если $f'(x) = 3x^2 - \frac{1}{\cos^2 x}$

5. Найдите промежутки возрастания и убывания функции:

а) $y = x^2 - 3x + 5$; б) $y = 3x^2 - 2x^3$.

6. Найдите критические точки функции $y = x^3 - 3x^2 + 12$. Определите, какие из них являются точками максимума, а какие – точками минимума.

7. Исследуйте функцию и постройте ее график:

а) $f(x) = 3x^2 - x^3$; б) $f(x) = \frac{x^5}{5} - \frac{4x^3}{3}$.

8. Вычислите интеграл

а) $\int_1^2 \frac{x^3 + 3x^2}{x+3} dx$ б) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \left(\frac{1}{2} \sin \frac{x}{2} + \frac{1}{3} \cos \frac{x}{3}\right) dx$

9. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями

а) $y = x^3 + 1$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$.

б) $y = x^2$, $y = 5x - 4$.

Вариант 2

1. Найдите производную функции:

а) $2x^5 - 3x^3 - 12$; б) $4x - \frac{2}{x}$; в) $2\sqrt{x}$; г) $15\cos x$.

2. Найдите производную функции: а) $\frac{x^6}{3} + \frac{2x^5}{5} - 12$; б) $4\cos(5x-1)$.

3. Найдите значение производной функции $f(x) = 2\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ в точке $x_0 = -\frac{\pi}{6}$.

4. Задайте формулой хотя бы одну функцию $f(x)$, если $f'(x) = 4x^3 - \frac{1}{\sin^2 x}$

5. Найдите промежутки возрастания и убывания функции:

а) $y = 2 + 12x - 3x^2$; б) $y = 6x^2 - 4x^3 + 5$.

6. Найдите критические точки функции $y = 2x^3 - 9x^2 + 7$. Определите, какие из них являются точками максимума, а какие – точками минимума.

7. Исследуйте функцию и постройте ее график:

а) $f(x) = x^3 + 3x + 2$; б) $f(x) = \frac{x^2}{2} - \frac{x^5}{5}$.

8. Вычислите интеграл

а) $\int_4^3 \frac{x^3 - 2x^2}{x-2} dx$ б) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \left(\frac{1}{2} \cos \frac{x}{2} + \frac{1}{3} \sin \frac{x}{3}\right) dx$

9. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями

а) $y = x^2 + 3$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 3$.

б) $y = x^2$, $y = 3x - 2$.

Вариант 3

1. Найдите производную функции:

- а) $2x^5 - 3x^3 - 12$; б) $4x - \frac{2}{x}$; в) $2\sqrt{x}$; г) $15\cos x$.
2. Найдите производную функции: а) $\frac{x^{12}}{4} - \frac{4x^6}{3} + 2$; б) $3\sin(4x - 5)$.
3. Найдите значение производной функции $f(x) = 2\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ в точке $x_0 = -\frac{\pi}{6}$.
4. Задайте формулой хотя бы одну функцию $f(x)$, если $f'(x) = 3x^2 - \frac{1}{\cos^2 x}$.
5. Найдите промежутки возрастания и убывания функции:
а) $y = 2 + 12x - 3x^2$; б) $y = 6x^2 - 4x^3 + 5$.
6. Найдите критические точки функции $y = 2x^3 - 9x^2 + 7$. Определите, какие из них являются точками максимума, а какие – точками минимума.
7. Исследуйте функцию и постройте ее график:
а) $f(x) = x^3 + 3x + 2$; б) $f(x) = \frac{x^2}{2} - \frac{x^5}{5}$.
8. Вычислите интеграл
а) $\int_1^2 \frac{x^3 + 3x^2}{x+3} dx$ б) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \left(\frac{1}{2} \sin \frac{x}{2} + \frac{1}{3} \cos \frac{x}{3}\right) dx$
9. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями
а) $y = x^2 + 3$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 3$.
б) $y = x^2$, $y = 3x - 2$.

Контрольная работа № 7 «Комбинаторика, статистика и теория вероятностей»

1 вариант.

- Ученик за месяц получил следующие отметки по математике:
3, 4, 2, 5, 4, 5, 3, 4, 5, 3, 2, 4, 3, 4, 3, 5.
а) Составьте сгруппированный ряд этих данных.
б) Найдите объем, шаг, размах, моду, медиану, среднее.
в) Выпишите таблицу распределения данных, указав кратность и частоту каждой варианты.
г) Постройте гистограмму распределения данных.
- Расписание одного дня содержит 5 уроков. Определить количество таких расписаний при выборе из 11 дисциплин.
- Решите уравнение: $C_n^{n-2} = 21$
- Раскройте скобки в выражении:
 $(2x - 3y^2)^5$
- В вазе стоят 10 красных и 4 розовые гвоздики. Сколькими способами можно выбрать три цветка из вазы?

2 вариант

- Ученик за месяц получил следующие отметки по математике:
2, 3, 2, 3, 4, 5, 2, 2, 3, 2, 2, 3, 4, 2, 5.
а) Составьте сгруппированный ряд этих данных.
б) Найдите объем, шаг, размах, моду, медиану, среднее.
в) Выпишите таблицу распределения данных, указав кратность и частоту каждой варианты.
г) Постройте гистограмму распределения данных.
- Комиссия состоит из председателя, его заместителя и еще 5-ти человек. Сколькими способами члены комиссии могут распределить между собой обязанности?
- Решите уравнение: $C_{n+1}^{n-1} = 28$
- Раскройте скобки в выражении:
 $(a^3 - 2b)^7$
- Замок открывается только в том случае, если набран определенный трехзначный номер из пяти цифр. Попытка состоит в том, что набирают наугад три цифры. Угадать номер удалось только на последней из всех возможных попыток. Сколько попыток предшествовало удачной?

3 вариант

1. Ученик за месяц получил следующие отметки по математике:
5, 4, 5, 5, 4, 5, 5, 4, 5, 3, 2, 4, 2, 4, 3, 5.
а) Составьте сгруппированный ряд этих данных.
б) Найдите объем, шаг, размах, моду, медиану, среднее.
в) Выпишите таблицу распределения данных, указав кратность и частоту каждой варианты.
г) Постройте гистограмму распределения данных.
2. Номера трамвайных маршрутов обозначают двумя цветными фонарями. Какое количество различных маршрутов можно обозначить, если использовать фонари восьми цветов.
3. Решите уравнение: $C_n^{n-2} = 21$
4. Раскройте скобки в выражении:
 $(2x^4 + 3y^2)^6$
5. Две ладьи различного цвета расположены на шахматной доске так, что каждая может взять другую. Сколько существует таких расположений?

Контрольная работа № 8. «Прямые и плоскости в пространстве».

Вариант 1

1. Плоскость α пересекает стороны АВ и ВС треугольника ABC соответственно в точках D и E, причем $AC \parallel \alpha$. Найдите AC, если $BD:AD=3:2$ и $DE=9$ см.
2. Ребро куба равно 8 см. Найдите:
а) диагональ куба;
б) площадь сечения, проходящего через две диагонали куба.
3. Точка O – центр вписанной в треугольник ABC окружности. К плоскости данного треугольника проведен перпендикуляр OK. Найдите расстояние от точки K до сторон треугольника, если $AB=BC=20$ см., $AC=24$ см., $OK=12$ см.
4. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ дано: $AB=BC=3\sqrt{2}$ см., $BD_1=12$ см. Найдите: а) расстояние между прямыми BD_1 и AA_1 ;
б) угол между прямой BD_1 и плоскостью ABC.

Вариант 2

1. Плоскость α пересекает стороны АВ и ВС треугольника ABC соответственно в точках D и E, причем $AC \parallel \alpha$. Найдите AC, если $BD:AD=4:3$ и $DE=12$ см.
2. Ребро куба равно 6 см. Найдите:
а) диагональ куба;
б) площадь сечения, проходящего через две диагонали куба.
3. Точка O – центр вписанной в треугольник ABC окружности. К плоскости данного треугольника проведен перпендикуляр OK. Найдите расстояние от точки K до сторон треугольника, если $AB=BC=30$ см., $AC=48$ см., $OK=16$ см.
4. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ дано: $AB=BC=4\sqrt{2}$ см., $BD_1=16$ см. Найдите: а) расстояние между прямыми BD_1 и AA_1 ;
б) угол между прямой BD_1 и плоскостью ABC.

Вариант 3

1. Плоскость α пересекает стороны АВ и ВС треугольника ABC соответственно в точках D и E, причем $AC \parallel \alpha$. Найдите AC, если $BD:AD=5:4$ и $DE=10$ см.
2. Ребро куба равно 12 см. Найдите:
а) диагональ куба;
б) площадь сечения, проходящего через две диагонали куба.
3. Точка O – центр вписанной в треугольник ABC окружности. К плоскости данного треугольника проведен перпендикуляр OK. Найдите расстояние от точки K до сторон треугольника, если $AB=BC=30$ см., $AC=36$ см., $OK=18$ см.
4. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ дано: $AB=BC=5\sqrt{2}$ см., $BD_1=20$ см. Найдите: а) расстояние между прямыми BD_1 и AA_1 ;
б) угол между прямой BD_1 и плоскостью ABC.

Контрольная работа № 9. «Многогранники».

Вариант 1

1. В основании прямого параллелепипеда лежит ромб ABCD со стороной, равной a , и углом BAD, равным 60° . Плоскость BC1D составляет с плоскостью основания угол 60° . Площадь большого диагонального сечения равна 63 см^2 . Найти площадь полной поверхности параллелепипеда.
2. В основании пирамиды DABC лежит прямоугольный треугольник ABC, угол $C = 90^\circ$, угол $A = 30^\circ$, $BC = 10$. Боковые ребра пирамиды равнонаклонены к плоскости основания. Высота пирамиды равна 5. Найти площадь боковой поверхности пирамиды.
3. Основанием пирамиды SABC служит правильный треугольник ABC, боковое ребро SA перпендикулярно основанию, а грань SBC составляет с ней угол в 45° . Найти полную поверхность пирамиды.

Вариант 2

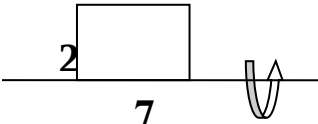
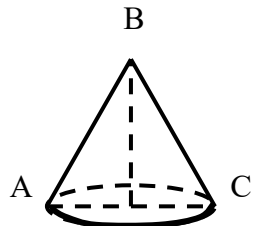
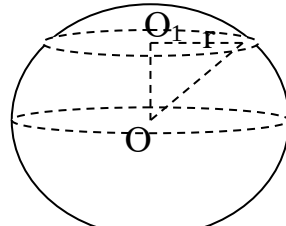
1. В основании прямого параллелепипеда лежит параллелограмм ABCD со сторонами 3 см и 5 см. Острый угол параллелограмма равен 60° . Площадь большого диагонального сечения равна 63 см^2 . Найти площадь полной поверхности параллелепипеда.
2. В основании пирамиды MABCD лежит ромб ABCD, $AC = 8$, $BD = 6$. Высота пирамиды MO равна 1, где точка O - точка пересечения диагоналей. Найти площадь боковой поверхности пирамиды.
3. Основанием пирамиды SABCD служит прямоугольник ABCD, стороны которого $AB = 8 \text{ см}$, $BC = 15 \text{ см}$. Боковое ребро SB перпендикулярно основанию, а ребро SD составляет с плоскостью основания угол в 60° . Найти полную поверхность пирамиды.

Вариант 3

1. Высота правильной треугольной пирамиды равна 4 м. Боковая ее грань наклонена к плоскости основания под углом 45° . Вычислить площадь боковой поверхности пирамиды.
2. Диагональ правильной четырехугольной призмы равна 7 м, а диагональ боковой грани 5 м. Найти боковую поверхность призмы.
3. Определить боковую поверхность правильной треугольной пирамиды, если сторона основания равна 5, а боковое ребро составляет с плоскостью основания угол 30° .

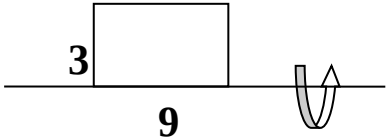
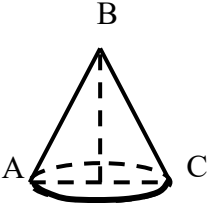
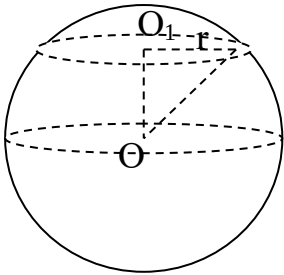
Контрольная работа № 10. «Тела и поверхности вращения».

1 вариант.

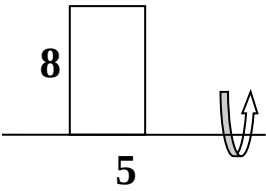
1	Найти $S_{\text{пов}}$	
2	1. Дано: конус $\angle ABC = 60^\circ$, $l = 12 \text{ см}$ Найти: $S_{\text{бок}}$	
3	2. Дано уравнение сферы: $(x-2)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 16$ Найти координаты центра сферы, радиус и площадь поверхности.	
4	3. Дано: шар $OO_1 = 12 \text{ см}$, $r = 5 \text{ см}$ Найти: $S_{\text{шара}}$	

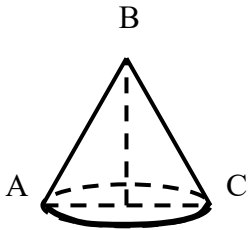
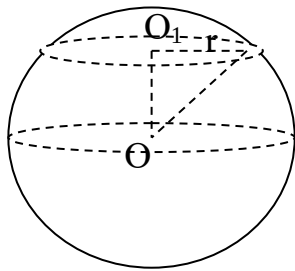
5	Диагональ осевого сечения цилиндра равна $8\sqrt{2}\text{см}$ и образует с плоскостью основания цилиндра угол 45° . Найти площадь полной поверхности цилиндра.
6	Высота конуса равна $2\sqrt{3}\text{см}$. Найдите площадь осевого сечения конуса, если оно является правильным треугольником.

2 вариант.

1	Найти $S_{\text{пов}}$	
2	1. Дано: конус $\angle ABC = 90^\circ$, $l = 6\text{см}$ Найти: $S_{\text{бок}}$ 	
3	Дано уравнение сферы: $(x-2)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 16$ Найти координаты центра сферы, радиус и площадь поверхности.	
4	Дано: шар $OO_1 = 12\text{см}$, $r = 9\text{см}$ Найти: $S_{\text{шара}}$	
5	Диагональ осевого сечения цилиндра равна 8см и образует с плоскостью основания цилиндра угол 60° . Найти площадь полной поверхности цилиндра.	
6	Высота конуса равна 3см . Найдите площадь осевого сечения конуса, если оно является правильным треугольником.	

3 вариант

1	Найти $S_{\text{пов}}$	

2	Дано: конус $\angle ABC = 90^\circ$, $l = 10\text{см}$ Найти: $S_{\text{бок}}$	
3	Дано уравнение сферы: $(x-1)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 25$ Найти координаты центра сферы, радиус и площадь поверхности.	
4	Дано: шар $OO_1 = 4\text{см}$, $r = 3\text{см}$ Найти: $S_{\text{шара}}$	
5	Диагональ осевого сечения цилиндра равна $10\sqrt{2}\text{см}$ и образует с плоскостью основания цилиндра угол 45° . Найти площадь полной поверхности цилиндра.	
6	Высота конуса равна $4\sqrt{3}\text{см}$. Найдите площадь осевого сечения конуса, если оно является правильным треугольником.	

Контрольная работа №11. «Измерения в геометрии»

1 вариант.

1. Диаметр шара равен высоте конуса, образующая которого составляет с плоскостью основания угол 60° . Найдите отношение объёмов конуса и шара.
2. Объём цилиндра равен $96\pi\text{ см}^2$, площадь его осевого сечения 48см^2 . Найдите площадь сферы, описанной около цилиндра.
3. Металлический цилиндр весит 330 г. Сколько будет весить металлический шарик, вписанный в этот цилиндр, если и у цилиндра и у шарика одинаковый удельный вес.

2 вариант.

1. Конус, осевое сечение которого правильный треугольник вписан в шар. Найдите отношение площадей сферы и боковой поверхности конуса.
2. Диаметр шара равен высоте равнобедренного цилиндра. Найдите отношение объёмов шара и цилиндра
3. Металлический шарик весит 300 г. Сколько будет весить металлический цилиндр, описанный около этого шара, если и у цилиндра и у шарика одинаковый удельный вес.

3 вариант.

1. Сколько нужно взять шаров радиуса 2 см, чтобы сумма их объёмов равнялась объёму шара радиуса 6 см.
2. Сколько кожи пойдет на покрывку футбольного мяча радиуса 10 см. На швы добавить 8% от площади поверхности мяча.
3. Металлический шарик весит 360 г. Сколько будет весить металлический цилиндр, описанный около этого шара, если и у цилиндра и у шарика одинаковый удельный вес.

Контрольная работа №12 «Координаты и векторы»

1 вариант.

- 1) Найдите координаты вектора $\overrightarrow{AB}$, если $A(5; -1; 3)$, $B(2; -2; 4)$.
- 2) Даны векторы $\vec{b} \{3; 1; -2\}$ и $\vec{c} \{1; 4; -3\}$. Найдите $|2\vec{b} - \vec{c}|$.
- 3) Вершины $\triangle ABC$ имеют координаты:
 $A(-2; 0; 1)$, $B(-1; 2; 3)$, $C(8; -4; 9)$.

Найдите координаты вектора $\overrightarrow{BM}$, если BM – медиана $\triangle ABC$.

4) Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$ и $\vec{c}$, причем: $\vec{a} = 6\vec{i} - 8\vec{k}$, $|\vec{b}| = 1$, $\vec{c} \{4; 1; m\}$, $(\vec{a}; \vec{b}) = 60^\circ$.

Найти:

а) $\vec{a} \cdot \vec{b}$;

б) значение m , при котором $\vec{a} \perp \vec{c}$.

2 вариант

1) Найдите координаты вектора $\overrightarrow{AB}$, если $A(6; 3; -2)$, $B(2; 4; -5)$.

2) Даны векторы $\vec{a} \{5; -1; 2\}$ и $\vec{b} \{3; 2; -4\}$. Найдите $|\vec{a} - 2\vec{b}|$.

3) Вершины $\triangle ABC$ имеют координаты: $A(-1; 2; 3)$, $B(1; 0; 4)$, $C(3; -2; 1)$.

Найдите координаты вектора $\overrightarrow{AM}$, если AM – медиана $\triangle ABC$.

4) Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$ и $\vec{c}$, причем: $\vec{a} = 4\vec{j} - 3\vec{k}$, $|\vec{b}| = \sqrt{2}$, $\vec{c} \{2; m; 8\}$, $(\vec{a}; \vec{b}) = 45^\circ$. Найти:

а) $\vec{a} \cdot \vec{b}$;

б) значение m , при котором $\vec{a} \perp \vec{c}$.

3 вариант

1). Найдите координаты вектора $\overrightarrow{AB}$, если $A(8; -6; 5)$, $B(7; -9; 12)$.

2) Даны векторы $\vec{b} \{7; 8; -3\}$ и $\vec{c} \{1; 6; -2\}$. Найдите $|2\vec{b} - \vec{c}|$.

3). Вершины $\triangle ABC$ имеют координаты: $A(-1; 1; 0)$, $B(0; 3; 4)$, $C(9; -3; 10)$.

Найдите координаты вектора $\overrightarrow{BM}$, если BM – медиана $\triangle ABC$.

4) Даны векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$ и $\vec{c}$, причем $\vec{a} = 6\vec{i} - 8\vec{k}$, $|\vec{b}| = 1$, $(\vec{a}; \vec{b}) = 60^\circ$. с $(4, 1, m)$. Найти

а) $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

б) значение m , при котором $\vec{a} \perp \vec{c}$

Критерии оценивания сформированности компетенции по итогам контрольной работы:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, владений недостаточно для решения профессиональных задач. Решено верно менее половины заданий или допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.
3 «удовлетворительно»	начальный	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, владений достаточно для решения стандартных практических и профессиональных задач, но требуется практика по большинству практических задач. Решено верно 51-70 % заданий или допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
4 «хорошо»	базовый	Сформированность компетенции в целом соответствует базовому уровню. Имеющихся знаний, умений и владений достаточно для решения стандартных практических и профессиональных задач. Решено верно 71-86 % заданий или работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках

5 «отлично»	продвинутый	Сформированность компетенции полностью соответствует продвинутому уровню. Имеющихся знаний, умений и владений в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач. Решено верно более 86 % заданий, работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)

Приложение

К ПООП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПД. 02 Информатика»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПД. 02 **Информатика** является обязательной частью общеобразовательного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.3. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Таблица 1

Умения	Знания
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты** базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Личностные результаты

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета следующих основных направлений воспитательной деятельности.

Гражданское воспитание:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.

Патриотическое воспитание:

ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в науке, искусстве, технологиях; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;
способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет.

Эстетическое воспитание:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий.

Физическое воспитание:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий.

Трудовое воспитание:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Экологическое воспитание:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы учебного предмета «Информатика» у обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм,

инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
формирование научного типа мышления; владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;
владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;
развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
давать оценку новым ситуациям;
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
оценивать приобретённый опыт;
способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
признавать своё право и право других на ошибки;
развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных

задач по выбранной специализации;

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

Таблица 2

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный,

	ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	156
в т. ч.:	
теоретические занятия	44
Практические занятия	112
В том числе:	
профессионально ориентированные занятия	22
Промежуточная аттестация в форме - <i>дифференцированный зачёт</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	Раздел 1. Информационная деятельность человека	12	ПР601, ПР603, ПР606, ПРy05, ПРy04 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 МР 01-07	Зд.01. Уд.01. Уд.10
1.1	Роль информационной деятельности в современном обществе. Инструктаж ТБ. Основные этапы развития ИО, ТС и ИР. Портал государственных услуг.	2		
1.2	ПЗ № 1 Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.	2		
1.3	ПЗ № 2 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств.	2		
1.4	ПЗ № 3 Правовые нормы информационной деятельности	2		
1.5	ПЗ № 4. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Лицензионное программное обеспечение.	2		
	Профессионально ориентированное содержание	2		
1.6	<i>ПЗ №5 Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления.</i>	2		
2	Раздел 2 Информация и информационные процессы	36	ПР601, ПР602, ПР603, ПР605, ПРy03, ПРy04. ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 МР 01-07	Зд.02. Уд.02. Зд. 03 Уд.04. Уд.10
2.1	Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов.	2		
2.2	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	2		
2.3	ПЗ № 6 Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, информации.	2		
2.4	ПЗ № 7 Дискретное (цифровое) представление звуковой информации и видеoinформации.	2		
2.5	Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера.	2		
2.6	Алгоритмы и способы их описания.	2		
2.7	ПЗ № 8 Программный принцип работы компьютера.	2		
2.8	ПЗ № 9 Примеры компьютерных моделей различных процессов.	2		
	Профессионально ориентированное содержание			
2.9	<i>ПЗ № 10 Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели</i>	2		Зд.01. Зд.02. Зд. 03
2.10	Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации.	2		Зд.04. Зд 07

2.11	Архив информации.	2		Уд.01. Уд.02. Уд.03. Уд.04. Уд.07. Уд.10
2.12	ПЗ № 11 Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.	2		
2.13	ПЗ №12 Запись информации на компакт-диски различных видов.	2		
2.14	ПЗ №13 Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.	2		
2.15	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.	2		
2.16	ПЗ № 14 АСУ различного назначения, примеры их использования.	2		
2.17	ПЗ № 15 Примеры оборудования с числовым программным управлением.	2		
	Профессионально ориентированное содержание			
2.18	<i>ПЗ № 16 Демонстрация использования различных видов АСУ на практике</i>	2		
3	Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий	24	ПР6 03, ПРy01, ПРy05 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	Зд. 03 Уд.03. Уд.10
3.1	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.	2		
3.2	Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.	2		
3.3	ПЗ № 17 Работа с операционной системой. Настройка графического интерфейса пользователя.	2		
3.4	ПЗ № 18 Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.	2		
3.5	ПЗ № 19 Программное обеспечение внешних устройств.	2		
	Профессионально ориентированное содержание			
3.6	<i>ПЗ № 20 Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с направлением профессиональной деятельности.</i>	2		
3.7	ПЗ № 21 Объединение компьютеров в локальную сеть.	2		
3.8	ПЗ № 22. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2		
3.9	ПЗ № 23. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети	2		
3.10	ПЗ № 24 Защита информации, антивирусная защита.	2		
	Профессионально ориентированное содержание			
3.11	<i>ПЗ № 25 Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту</i>	2		
3.12	<i>ПЗ № 26 Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.</i>	2		
4	Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов	58	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13	Зд.04.
4.1	Информационные системы и автоматизация информационных процессов.	2		

4.2	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	2	MP 03, MP 07, MP 08	Зд.05. Зд.06. Зд 07 Уд.05 Уд.06. Уд.07. Уд.08. Уд.09. Уд.10
4.3	ПЗ № 27 Создание и редактирование текстового документа в среде текстового редактора.	2		
4.4	ПЗ № 28 Использование систем проверки орфографии и грамматики. Формулы приведения	2		
4.5	ПЗ № 29 Создание и форматирование таблиц.	2		
4.6	ПЗ № 30 Создание списков в текстовом документе.	2		
4.7	ПЗ № 31 Колонки. Буквица. Форматирование регистров.	2		
4.8	ПЗ № 32 Вставка объектов в документ. Подготовка к печати.	2		
	Профессионально ориентированное содержание			
4.9	ПЗ № 33 Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей)	2		
4.10	ПЗ № 34 Гипертекстовое представление информации.	2		
4.11	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	2		Зд.04. Зд.05. Зд.06. Зд 07 Уд.05 Уд.06. Уд.07. Уд.08. Уд.09. Уд.10
4.12	ПЗ № 35 Организация расчётов в табличном процессоре	2		
4.13	ПЗ № 36 Построение и форматирование диаграмм	2		
4.14	ПЗ 37 Использование функций в расчётах	2		
4.15	ПЗ № 38 Относительная и абсолютная адресация ячеек	2		
	ПЗ № 39 Фильтрация данных и условное форматирование			
4.16	Профессионально ориентированное содержание			
4.17	ПЗ № 40 Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2		
4.18	Представление об организации баз данных и системах управления ими	2		
4.19	Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2		
4.20	ПЗ № 41 Проектирование базы данных в СУБД	2		
4.21	ПЗ № 42 Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД	2		
	Профессионально ориентированное содержание			
4.22	ПЗ № 43 Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	2		
4.23	ПЗ № 44 Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. формирование запросов для поиска и сортировка информации в базе данных.	2		
4.24	ПЗ № 45 Работа с данными и создание отчетов в СУБД	2		
4.25	Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.	2		
4.26	ПЗ № 46 Разработка презентации в MS Power Point	2		

4.27	ПЗ № 47 Задание эффектов и демонстрация презентации.	2		
	Профессионально ориентированное содержание			
4.28	<i>ПЗ № 48 Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.</i>	2		
4.29	ПЗ № 49 Использование презентационного оборудования.	2	ПР6 03, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09	Зд.04. Зд.05. Зд.06. Зд 07 Уд.05 Уд.06. Уд.07. Уд.08. Уд.09. Уд.10
5	Раздел 5 Телекоммуникационные технологии	24		
5.1	Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	2		
5.2	ПЗ№ 50 Браузер. Примеры работы с интернет – магазином, СМИ, турагентством, библиотекой и т.п.	2		
5.3	Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинация условий поиска.	2		
5.4	ПЗ№ 51 Методы создания и сопровождения сайта.	2		
5.5	ПЗ № 52 Примеры поиска информации на государственных порталах.	2		
5.6	ПЗ№ 53 Поисковые системы. Осуществление поиска информации для информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.	2		
5.7	Передача информации между компьютерами. проводная и без проводная связь	2		
5.8	ПЗ№ 54 Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.	2		
5.9	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет - телефония.	2		
5.10	ПЗ № 55 Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения СПО.	2		
5.11	Сетевые информационные системы	2		
5.12	ПЗ № 56 Участие в онлайн конференции, анкетировании, дистанционных курсах. олимпиаде или компьютерном тестировании.	2		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2		
	Итого	156		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для освоения программы учебной дисциплины ПД.02 Информатика используется учебный кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Цветкова, М.С. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 7-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 352 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448995> (дата обращения: 12.01.2021).

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448996> (дата обращения: 12.01.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом

требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413".

Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В.Михеева, О.И. Титова.- М.: Издательский центр «Академия», 2016

Информатика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ /М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстина;.- М.: Издательский центр «Академия», 2018

Интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).

www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).

www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
Зо 01.02основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
Зо 01.03алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	- фронтальный опрос;

Зо 01.04методы работы в профессиональной и смежных сферах;	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	- фронтальный опрос; - индивидуальный проект
Зо 01.05структуру плана для решения задач;	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	- фронтальный опрос;
Зо 01.06порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	фронтальный опрос;
Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	фронтальный опрос;
Зо 02.02приемы структурирования информации;	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	фронтальный опрос;
Зо 02.03формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	фронтальный опрос;
Зо 02.04порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	фронтальный опрос;
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	- защита и сдача выполненной практической работы; - деловая игра.
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	защита и сдача выполненной практической работы; - фронтальный опрос.
Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач - контрольная работа.
Уо 01.05 составлять план действия;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	защита и сдача выполненной практической работы; - индивидуальный проект; - контрольная работа.
Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	защита и сдача выполненной практической работы; - контрольная работа; - индивидуальный проект

Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка индивидуального задания
Уо 01.08 реализовывать составленный план;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	защита и сдача выполненной практической работы;
Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач;
Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	- фронтальный опрос; - выполнение заданий
Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	- фронтальный опрос; - выполнение заданий
Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	- фронтальный опрос; - выполнение заданий
Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	- фронтальный опрос; - выполнение заданий
Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	- фронтальный опрос; - выполнение заданий
Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	- фронтальный опрос; - выполнение заданий
Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	- фронтальный опрос; - выполнение заданий
Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	- фронтальный опрос; - выполнение заданий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы к зачету;
2. Тестовые задания по дисциплине;
3. Тема индивидуального проекта

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Опишите арифметические операции над числами в различных СС.
2. Опишите базовое программное обеспечение.
3. Дайте понятие буфера обмена, его назначение и использование.
4. Назовите основные виды памяти. Опишите внешние запоминающие устройства.
5. Охарактеризуйте внутреннюю память компьютера.
6. Назовите основные деловые приложения Windows
7. Назовите единицы измерения информации. Количество информации.
8. Дайте понятие информатика, ее приоритетные направления. Части информатики.
9. Дайте понятие информация и информационные процессы.
10. Опишите виды и свойства информации.
11. Охарактеризуйте поколения ЭВМ.
12. Приведите классификацию и назначение программного обеспечения
13. Приведите классификацию и основные характеристики принтеров
14. Приведите классификацию мониторов и их технические характеристики
15. Приведите классификацию ЭВМ.
16. Опишите кодирование текстовой информации.
17. Опишите кодирование графической информации.
18. Опишите кодирование звуковой информации.
19. Раскройте понятия логические операции. Таблицы истинности.
20. Раскройте понятия логические элементы. Функционально-логические схемы
21. Охарактеризуйте меры информации.
22. Опишите назначение и функции процессора.
23. Опишите назначение, виды и функции операционных систем
24. Охарактеризуйте пакеты прикладных программ
25. Охарактеризуйте пакеты прикладных программ общего назначения
26. Дайте понятие абзаца и его характеристики. Способы форматирования абзаца и выравнивания текста в документе Word
27. Дайте понятие фрагмента документа Word. Основные операции над фрагментами документа и способы их выполнения
28. Опишите приемы и средства автоматизации разработки документов Word
29. Дайте понятия Системы счисления, позиционные и непозиционные системы счисления.
30. Опишите методы перевода чисел.
31. Дайте понятия сканеры, их назначение и классификация. Распознающие программы.
32. Опишите способы создания и редактирования таблиц в документе Word
33. Опишите назначение и возможности Текстовый процессор Word
34. Дайте понятия Гиперссылки на Web-страницах. Значения URL-адреса.
35. Опишите графические возможности MS Excel.
36. Дайте понятие компьютерные сети.
37. Раскройте понятие базы данных. Основные принципы проектирования баз данных.
38. Дайте понятие запроса в MS Access. Создание запроса, виды запросов
39. Опишите понятие отчетов. Создание отчетов средствами СУБД Access.
40. Дайте понятие форм. Создание форм средствами СУБД Access

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание и непонимание обучающимся сути вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=19918>))

1. Что такое АИС? Ответ: Автоматизированная информационная система
2. Программное обеспечение, предоставляющее графический интерфейс для интерактивного поиска, обнаружения, просмотра и обработки данных в сети – это Ответ: Браузер
3. Элемент документа для связи между различными компонентами информации внутри самого документа, в других документах, в том числе и размещенных на различных компьютерах. Ответ: Гиперссылка
4. Сеть, в которой объединены компьютеры в различных странах, на различных континентах, называется ... Ответ: Глобальной
5. Сеть, объединяющая компьютеры в комнате или соседних помещениях.
 1. Глобальная сеть
 2. Локальная сеть
 3. Региональная сеть
6. Какая из данных программ не является браузером:
 1. FireFox.
 2. Netscape Communicator.
 3. Opera.
 4. Outlook Express.
7. Способом передачи адресованных сообщений с помощью ЭВМ и средств связи является ... Ответ: Электронная почта
8. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:
 1. C3+4*D4;
 2. C3=C1+2*C2;
 3. A5B5+23;
 4. =A2*A3-A4.
9. В ячейке H5 электронной таблицы записана формула =B5*V5. При копировании данной формулы в ячейку H7 будет получена формула:
 1. =\$B5*V5;
 2. =B5*V5;
 3. =\$B5*\$V5;
 4. =B7*V7.
10. Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных
 1. База данных
 2. База знаний
 3. Набор правил
 4. Свод законов
11. Строки электронной таблицы
 1. именуются пользователем произвольным образом
 2. обозначаются буквами русского алфавита
 3. обозначаются буквами латинского алфавита
 4. нумеруются
12. Запись формулы в электронной таблице не может включать в себя
 1. знаки арифметических операций
 2. числовые выражения
 3. имена ячеек
 4. текст
13. Диапазон в электронной таблице - это:
 1. совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы
 2. все ячейки одной строки
 3. все ячейки одного столбца
 4. множество допустимых значений

14. Укажите метод excel, который позволяет исследовать уравнения и формулы определяя при каком значении отдельного показателя итоговый результат достигнет нужной величины

1. Подбор параметра
2. Поиск решения
3. Диспетчер сценариев
4. Таблица подстановки данных

15. Укажите метод excel, с помощью которого можно решить задачу поиска оптимальной производственной программы по критерию максимума суммарной прибыли при ограниченном расходе ресурсов на выпуск продукции

1. Подбор параметра
2. Поиск решения
3. Диспетчер сценариев
4. Таблица подстановки данных

16. Столбцы электронной таблицы

1. именуется пользователем произвольным образом
2. обозначаются буквами русского алфавита
3. обозначаются буквами латинского алфавита
4. нумеруются

17. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки

1. не изменяются
2. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы
3. преобразуются в зависимости от нового положения формулы
4. преобразуются в зависимости от длины формулы

18. Десятичному числу 3710 соответствует двоичное число... Ответ: 100101

19. Установите соответствие между устройствами компьютера и функциями, которые они выполняют:

1) Монитор;	а) Хранение информации;
2) Процессор;	б) Вывод информации;
3) Мышь;	в) Обработка информации;
4) Оперативная память	г) Ввод информации.

Ответ: 1-б, 2-в, 3-г, 4 -а

20. При включении компьютера на экране монитора отсутствует изображение. Укажите все возможные причины возникновения неисправности

- а) монитор не подключен; б) недостаточно памяти;
в) неисправна видеокарта; г) не установлена операционная система

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

Тема индивидуального проекта

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций Практическое занятие 19. Разработка презентации в MS Power Point

Задание: Создайте презентацию в PowerPoint, пользуясь приведенными ниже требованиями.

Требования к оформлению презентации

- Минимальное количество слайдов 15.
- 1-й слайд титульный, 2-й слайд «интерактивное оглавление», последний «авторский слайд».
- наличие следующих объектов: таблица, картинка ClipArt, рисунок из внешнего файла, автофигура, диаграмма, список.
- наличие анимационных и звуковых эффектов.

Рекомендации по созданию презентации:

1. При организации сбора информации необходимо составить план в первичном приближении, который затем по мере информационного наполнения можно уточнять.
2. Не перенасыщать слайд текстовой информацией. Текст на слайдах – это тезисы или небольшие пояснения, остальную информацию необходимую для презентации лучше разместить в заметках докладчика.
3. Использовать таблицы, схемы и рисунки, это позволит представить информацию в наиболее наглядной и убедительной форме.
4. Согласовать элементы оформления. Презентация должна быть выдержана в едином стиле. За создание собственного стиля начисляются дополнительные баллы.
5. Не перегружать презентацию спецэффектами (анимационными и звуковыми).
6. Предусмотреть свободную навигацию по презентации с помощью интуитивного интерфейса.

Этапы работы над проектом

1. Выбор темы проекта (города, ПГТ, рабочего поселка и т.д)
2. Подбор участников проекта
3. Поиск и анализ источников информации, уточнение темы и составление плана презентации
4. Проектирование структуры презентации:
 - определение объема и видов представления информации;
 - определение количество слайдов и последовательность изложения информации, название каждого слайда;
 - определение навигационную модель презентации.
5. Подготовка материала в других программных средствах (графические объекты, мультимедиа-элементы)
6. Создание шаблона презентации (определение цветовой схемы и образца слайдов)
7. Размещение информации на слайдах в соответствии со сценарием и требованиями к проекту, включая заметки докладчика для дальнейшего построения выступления
8. Определение переходов между слайдами с использованием управляющих кнопок и гиперссылок
9. Выбор анимационных и звуковых эффектов
10. Анализ презентации и внесение корректив в первоначальный сценарий.
11. Подготовка доклада по выбранной теме.

12. Определение временных интервалов и соответствия демонстрации выступлению докладчика.
13. В защите проекта должен быть задействован каждый участник проекта
14. Соответствие доклада демонстрации
15. Защита проекта не более 5 минут

Оценка содержания:

- подбор материала, содержательность, полнота
- использование собственных (авторских) материалов
- структурированность материала
- сбалансированность частей по объему (наполнению)
- соответствие заголовков частей презентации содержанию
- графический ряд (количество и качество изображений)
- видео ряд (объем и качество включаемых видеофрагментов)
- защита работы (сочетание электронной поддержки и устного доклада, четкость изложения, владение материалом, сценарий защиты).

При оценке оформления произведения будем оценивать следующие параметры:

- дизайн (сочетание цветов, стиль презентации)
- сбалансированность графического и текстового наполнения экранных форм
- качество шрифтового оформления (согласованность шрифтов в заголовках, текстах, кнопках),
- оформление меню
- согласованность графического оформления меню и кнопок
- качество оформления звуковыми и видеосюжетами, эффектами анимации.

Критерии оценки

Уровни сформированности компетенции	Отметка	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания
Компетенция не сформирована	2 «неудовлетворительно»	менее 5	задание выполнено с грубыми ошибками, либо выполнено менее 50% задания, решение не обоснованно.
Начальный уровень	3 «удовлетворительно»	5 – 6	задание выполнено с ошибками, либо выполнено от 51 до 70% задания, решение недостаточно обоснованно.
Базовый уровень	4 «хорошо»	7 – 8	задание выполнено с недочетами, либо выполнено не менее чем на 71%-85%, даны обоснование решения и ответы на большинство вопросов
Продвинутый уровень	5 «отлично»	9 – 10	задание выполнено в полном объеме, даны обоснование решения и ответы на вопросы

Приложение 3.1

к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПД.03 Физика»

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПД.03 Физика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ПД.03 Физика» является профильной дисциплиной общеобразовательной подготовки ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
ОК 03	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.02	проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	
	<i>1 семестр</i>	<i>2 семестр</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	51	90
в т.ч. в форме практической подготовки		
в т. ч.:		
теоретическое обучение	33	46
лабораторные работы (<i>если предусмотрено</i>)	-	-
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	18	20
<i>Консультации</i>	-	18
Промежуточная аттестация	-	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<i>1 семестр</i>				
Раздел 1. Введение		2		
Тема 1.1. Физика – наука о природе	Содержание	2	ОК 03 ОК 05 ОК 06	Уо 03.03
	Физика – наука о природе. Основные элементы физической картины мира.	2		Уо 05.02 Уо 06.01 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 06.01
Раздел 2. Механика		20		
Тема 2.1. Основы кинематики	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	Уо 01.02
	Основные понятия кинематики. Механическое движение. Кинематика прямолинейного движения. Кинематика криволинейного движения. Движение по окружности.	4		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 04.01
	Практическое занятие № 1. Кинематика прямолинейного движения. Практическое занятие № 2. Кинематика криволинейного движения.	4		Уо 05.02 Уо 07.01 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 07.03

Тема 2.2. Основы динамики	Содержание	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.02 Уо 07.01 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 07.03
	Законы механики Ньютона. Силы в природе. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Механическая энергия. Закон сохранения энергии.	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие № 3. Законы Ньютона.	2		
	Практическое занятие № 4. Законы сохранения в механике. Контрольная работа №1. Механика.	2 2		
Раздел 3. Основы молекулярной физики и термодинамики				
Тема 3.1 Основы молекулярно- кинетической теории	Содержание	7	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Термодинамическая температура. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	Практическое занятие № 5. Газовые законы.	2		
	Лабораторная работа №1. Оценка при помощи необходимых измерений и расчетов массы воздуха в комнате.	1		
Тема 3.2 Агрегатные состояния вещества	Содержание	3	ОК 02 ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Зо 02.02 Зо 04.02
	Характеристика агрегатных состояний вещества. Свойства паров. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел.	3		
Тема 3.3 Основы термодинамик и	Содержание	9	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02
	Внутренняя энергия. Работа и теплота в термодинамике. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Термодинамические циклы. КПД тепловых двигателей.	6		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		Уо 04.01
	Практическое занятие № 6. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.	2		Уо 05.02
	Контрольная работа № 2. Молекулярная физика и термодинамика.	1		Уо 07.01
				Зо 01.05
				Зо 02.02
				Зо 04.02
				Зо 05.01
				Зо 07.03
Раздел 4. Электродинамика				
Тема 4.1 Электрическое поле	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Уо 01.02
	Электрический заряд. Закон Кулона. Электрическое поле и его силовая характеристика. Энергетическая характеристика электрического поля. Электрическая емкость. Энергия заряженного конденсатора.	8		Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.04
	Практическое занятие № 7. Закон Кулона.	1		Уо 02.01
	Практическое занятие № 8. Соединение конденсаторов.	1		Уо 02.02
				Уо 04.01
Всего за 1 семестр		51		
2 семестр				
Раздел 4. Электродинамика				
Тема 4.2 Законы постоянного тока	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07	Уо 01.02
	Электрический ток и его основные характеристики. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Закон Джоуля –Ленца. Работа и мощность постоянного тока.	6		Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 01.04
	Практическое занятие № 9. Законы постоянного тока.	2		Уо 02.01
	Контрольная работа № 3. Электрическое поле. Законы постоянного тока.	2		Уо 02.02
				Уо 03.02
			Уо 04.01	
			Уо 05.02	
			Уо 07.01	
			Зо 01.05	
			Зо 02.02	
			Зо 03.02	
			Зо 04.02	

				Зо 05.01 Зо 07.03
Тема 4.3 Магнитное поле	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Уо 01.02
	Магнитное поле и его основные характеристики. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Магнитные свойства вещества.	6		Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.04
	Практическое занятие № 10. Магнитное поле.	2		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01
Тема 4.4 Электромагнитная индукция	Содержание	4	ОК 01 ОК 04 ОК 05	Уо 01.02
	Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	3		Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		Уо 01.04
	Практическое занятие № 11. Закон электромагнитной индукции.	1		Уо 04.01 Уо 05.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Зо 05.02
Раздел 5. Колебания и волны				
Тема 5.1 Механические колебания и волны	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Уо 01.02
	Механические колебания и их основные характеристики.	4		Уо 01.03
	Упругие волны.			Уо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 02.01
	Практическое занятие № 12. Механические колебания.	2		Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01
Тема 5.2 Электромагнитные колебания	Содержание	6	ОК 01 ОК 04 ОК 05	Уо 01.02
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Вынужденные электромагнитные колебания.	5		Уо 01.03 Уо 01.04

и волны	Переменный ток. Электромагнитные волны. Скорость и свойства электромагнитных волн.			Уо 04.01 Уо 05.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Зо 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие № 13. Колебательный контур.	1		
Раздел 6. Оптика				
Тема 6.1 Основы геометрическо й оптики	Содержание	8	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05	Уо 01.02
	Свет как электромагнитная волна. Законы отражения и преломления света	4		Уо 01.03
	Линзы. Построение изображения в тонких линзах. Формула тонкой линзы.			Уо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 02.01
	Лабораторная работа № 2. Определение показателя преломления стекла. Практическое занятие № 14. Построение изображения в тонких линзах. Формула тонкой линзы.	2 2		Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01
Тема 6.2 Волновые свойства света	Содержание	10	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 07	Уо 01.02
	Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света.	6		Уо 01.03
	Электромагнитное излучение. Шкала электромагнитных излучений.			Уо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 02.01
	Практическое занятие № 15. Волновые свойства света. Контрольная работа № 4. Оптика.	2 2		Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 05.02 Уо 07.01 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 07.03
Раздел 7. Элементы квантовой физики				
Тема 7.1 Квантовая физика и	Содержание	14	OK 01 OK 02 OK 04	Уо 01.02
	Тепловое излучение. Квантовая гипотеза Планка. Фотоэффект и его применение. Модель атома по Резерфорду. Постулаты Бора. Естественная	12		Уо 01.03 Уо 01.04

строение атома.	радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.		ОК 05 ОК 07	Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 04.01
				Уо 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 07.01
	Практическое занятие № 16. Фотоэффект.	<i>1</i>		Зо 01.05
	Практическое занятие № 17. Ядерные реакции.	<i>1</i>		Зо 02.02
				Зо 04.02
				Зо 05.01
				Зо 07.03
Консультация		18		
Промежуточная аттестация		6		
Всего за 2 семестр		90		
Всего		141		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общая физика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Физика: Учебник для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей /А.В. Фирсов; под ред. Т.И.Трофимовой. – М.: Академия, 2010.– 432 с.
2. Задачи по физике: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В.Ф. Дмитриева. – М.: Академия, 2008. – 336 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Васильев, А. А. Физика. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 211 с.— ЭБС «ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/530393>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля / В.Ф.Дмитриева. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 448 с.
2. Айзензон, А. Е. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзензон. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 335 с. — ЭБС «ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/513094>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знание и понимание роли и места физики в современной научной картине мира; понимание значения физики для функциональной грамотности человека и его кругозора; знание определений основных физических понятий; понимание смысла физических законов, основных положений, постулатов физических теорий.	правильность понимания значения физики для развития кругозора человека, его профессиональной деятельности; полнота и правильность понимания сущности наблюдаемых физических явлений в природе; точность и правильность	- входной контроль - подготовка сообщений, рефератов и их защита - текущий контроль - контрольные работы

обозначений физических величин, их смысла и единиц измерения	воспроизведения основных физических понятий; правильность воспроизведения и записи обозначений физических величин, единиц измерений	
проведение наблюдений физических явлений, процессов и их описаний; проведение измерений, используя физические приборы, измерительные инструменты; проведение расчетов с использованием соответствующих формул; формулирование выводов на основе полученных результатов; применение приобретенных знаний для решения физических задач, задач практического характера; применение полученных знаний для объяснения физических явлений природы; для безопасного использования бытовых технических устройств, охраны окружающей среды; умение воспринимать, интерпретировать информацию, полученную в СМИ, Интернете, научной и учебной литературе	точность выполнения наблюдений (экспериментов) и правильное их описание, проведения измерений физических величин; выполнение правил техники безопасности при проведении эксперимента; точность и правильность проведенных вычислений; правильность использования физических формул для проведения расчетов, формулирования выводов на основе полученных результатов; правильность использования физических законов для решения задач; правильность объяснения качественных задач, физических явлений природы; правильность объяснения работы бытовых приборов и знание правил техники безопасности при работе с ними; использование разных источников информации для самостоятельного получения знаний; - правильность подбора информации по конкретной тематике; - правильная интерпретация полученной информации	- подготовка к лабораторным работам; - выполнение лабораторных работ; - оценка отчетов по лабораторным работам; - выполнение практических заданий; - тестирование; - письменные контрольные работы; - подготовка и защита презентаций; - подготовка сообщений, рефератов; - устный опрос.

Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

- Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
- Темы рефератов;
- Лабораторная работа;
- Тестовые задания по дисциплине.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Введите понятие физики как науки о природе. Опишите основные элементы физической картины мира.
2. Раскройте суть основных понятий кинематики, механического движения.
3. Опишите кинематику прямолинейного движения.
4. Опишите кинематику криволинейного движения. Объясните движение по окружности.
5. Сформулируйте законы механики Ньютона. Охарактеризуйте силы в природе (определение, формула, направление).
6. Введите понятие импульса тела. Сформулируйте закон сохранения импульса (формулировка, формула, границы применимости).
7. Раскройте суть понятий "работа силы" и "мощность": сформулируйте определения, формулы, физический смысл.
8. Сформулируйте понятие механической энергии, опишите её виды. Сформулируйте закон сохранения энергии (формулировка, формула, границы применимости).
9. Сформулируйте основные положения молекулярно-кинетической теории. Объясните взаимодействие молекул. Дайте понятие идеального газа.
10. Запишите и объясните основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Раскройте суть понятия и физический смысл термодинамической температуры.
11. Запишите и объясните уравнение состояния идеального газа. Перечислите и охарактеризуйте изопроцессы (определение, закон, график).
12. Перечислите и объясните основные свойства паров. Раскройте суть процессов испарения, конденсации, кипения. Сформулируйте понятия насыщенных и ненасыщенных паров.
13. Перечислите и объясните основные свойства жидкостей. Раскройте физический смысл поверхностного натяжения.

14. Перечислите и объясните основные свойства твердых тел. Опишите виды деформаций. Раскройте физический смысл механического напряжения.
15. Сформулируйте понятие внутренней энергии, опишите способы её изменения. Раскройте суть понятия работы в термодинамике.
16. Раскройте физический смысл понятий теплоемкости, удельной теплоемкости. Сформулируйте и объясните уравнение теплового баланса.
17. Сформулируйте и объясните первое начало термодинамики. Охарактеризуйте адиабатический процесс (определение, закон, график).
18. Расскажите о термодинамических циклах. Сформулируйте и объясните второе начало термодинамики. Раскройте физический смысл КПД тепловых двигателей, запишите формулы расчета.
19. Раскройте физический смысл электрического заряда, расскажите его свойства. Сформулируйте и запишите закон Кулона (формулировка, формула, границы применимости).
20. Расскажите об электрическом поле, введите понятие его силовой характеристики (определение, формула, направление).
21. Расскажите об электрическом поле, введите понятие его энергетической характеристики (определение, формула).
22. Раскройте физический смысл электрической емкости, расскажите о конденсаторах (определение, виды, формула емкости, энергия заряженного конденсатора).
23. Введите понятие электрического тока, перечислите и объясните его основные характеристики. Сформулируйте и объясните закон Ома для участка цепи (формулировка, формула, границы применимости).
24. Раскройте физический смысл электродвижущей силы. Сформулируйте и объясните закон Ома для полной цепи (формулировка, формула, границы применимости).
25. Расскажите о последовательном и параллельном соединении проводников (определение, схема), сформулируйте и запишите законы последовательного и параллельного соединения.
26. Сформулируйте и объясните закон Джоуля - Ленца (формулировка, формула, физический смысл величин). Раскройте физический смысл работы и мощности электрического тока (определение, формула, единица измерения).
27. Расскажите о магнитном поле, перечислите и объясните его основные характеристики (определение, формула, направление).
28. Расскажите о действии магнитного поля на проводник с током, силе Ампера (определение, формула, направление).
29. Расскажите о действии магнитного поля на движущийся заряд, силе Лоренца (определение, формула, направление).
30. Раскройте физический смысл электромагнитной индукции (определение, формула ЭДС индукции). Сформулируйте и объясните правило Ленца.
31. Раскройте суть явления самоиндукции (определение, пример, формула ЭДС самоиндукции). Объясните и запишите формулу энергии магнитного поля.
32. Раскройте суть механических колебаний (определение, виды, уравнение гармонических колебаний), назовите и раскройте физический смысл их основных характеристик.
33. Расскажите об упругих волнах (определение, виды, пример, характеристики), введите понятие звуковых волн, назовите их характеристики.
34. Раскройте суть свободных электромагнитных колебаний (определение, характеристики колебаний и их физический смысл, формула Томсона, уравнение), расскажите о колебательном контуре и процессе превращения энергии в нем.
35. Раскройте суть вынужденных электромагнитных колебаний (определение, характеристики колебаний и их физический смысл), расскажите о переменном электрическом токе (определение, свойства, активное, индуктивное, ёмкостное сопротивление).
36. Расскажите об электромагнитных волнах (определение, виды, пример, характеристики и их физический смысл, свойства).
37. Объясните принципы и основы радиосвязи.
38. Расскажите о двойственности природы света, введите понятие «свет». Сформулируйте и объясните законы отражения и преломления света

39. Расскажите о линзах (определение, виды линз, основные элементы линзы). Объясните принципы построения изображения в тонких линзах. Сформулируйте и объясните формулу тонкой линзы.
40. Раскройте суть явления интерференции света (определение, понятие когерентности волн, пример применения). Опишите интерференционную картину, условия ее наблюдения, запишите и объясните условия максимума и минимума.
41. Раскройте суть явления дифракции света (определение, дифракционная картина от различных препятствий, пример применения). Введите понятие дифракционной решетки, запишите и объясните условие дифракционного максимума.
42. Раскройте суть явления дисперсии света (определение, цвета тел, пример применения). Объясните опыт Ньютона.
43. Раскройте суть явления поляризации света (определение, пример применения). Объясните понятия естественный свет, плоскополяризованный свет. Опишите опыт с турмалином.
44. Раскройте суть явления электромагнитного излучения (определение, виды, свойства), охарактеризуйте шкалу электромагнитных излучений.
45. Раскройте суть явления теплового излучения (определение, характеристики, законы). Сформулируйте и объясните квантовую гипотезу Планка.
46. Раскройте суть явления фотоэффекта (определение, виды, законы, уравнение, применение).
47. Опишите модель атома по Резерфорду. Сформулируйте и объясните постулаты Бора.
48. Раскройте суть явления естественной радиоактивности (определение, виды, свойства, опыт Резерфорда). Сформулируйте и объясните закон радиоактивного распада.
49. Опишите строение атомного ядра, введите понятие ядерных сил. Раскройте физический смысл энергии связи атомных ядер, дефекта масс.
50. Раскройте суть явления искусственной радиоактивности (определение, виды, свойства). Расскажите о ядерных реакциях (определение, условия протекания, виды, законы сохранения).

Примерный перечень задач к экзамену

по дисциплине «Физика»

1. На каком расстоянии друг от друга заряды 1 мКл и 10 нКл взаимодействуют с силой 9мН.
2. Газ при давлении $2 \cdot 10^5$ Па и температуре 17°C занимает объём 0,3 м³. Каким будет давление, если та же масса газа при температуре 300° К занимает объём 0,1 м³?
3. Тепловая машина с КПД 30 % за цикл работы отдает холодильнику количество теплоты 20 Дж. Какую полезную работу машина совершает за цикл?
4. Два неупругих шара массами 1 кг и 0.5 кг движутся навстречу друг другу со скоростями 5 м/с и 4 м/с. Какова будет их скорость после столкновения?
5. Баллон емкостью 12 л содержит углекислый газ. Давление газа 1 МПа, температура 300 К. определить массу газа.
6. За какое время автомобиль, двигаясь с ускорением 0,4 м/с², увеличивает свою скорость с 12 до 20 м/с?
7. К источнику с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением 1 Ом подключён реостат, сопротивление которого 5 Ом. Найти силу тока в цепи и напряжение на зажимах источника тока.
8. Площадь каждой пластины плоского конденсатора равна 520см². На каком расстоянии друг от друга надо расположить пластины в воздухе, чтобы ёмкость конденсатора была равна 46 мкФ?
9. С какой силой взаимодействуют два заряда по 10 нКл находящиеся на расстоянии 3 см друг от друга в воздухе?
10. Автомобиль, трогаясь с места, движется с ускорением 3м/с². Какова будет скорость автомобиля через 5 с?
11. Определить собственную частоту колебательного контура, содержащего катушку индуктивностью $L=25$ Гн и конденсатор ёмкостью $C=15$ Ф.

12. Частота колебаний в контуре, содержащем катушку индуктивностью 10 Гн, составляет 25 Гц. Определить ёмкость конденсатора, входящего в контур.
13. Определить собственную частоту колебательного контура, содержащего катушку индуктивностью $L=10$ Гн и конденсатор ёмкостью $C=25$ Ф.
14. На границу раздела двух сред: спирт ($n=1,36$)- алмаз ($n=2,42$) падает луч света под углом 30° . Чему равен синус угла преломления?
15. В однородное магнитное поле с индукцией $8,5 \cdot 10^{-3}$ Тл влетает электрон со скоростью $4,6 \cdot 10^6$ м/с, направленной перпендикулярно линиям индукции. Рассчитайте силу, действующую на электрон в магнитном поле.
16. Определить ёмкость и заряд плоского слюдяного конденсатора с площадью обкладок $S = 36 \text{ см}^2$ каждая, которые находятся на расстоянии $d = 1,4 \text{ мм}$, если напряжение между обкладками конденсатора $U = 300 \text{ В}$.
17. В некоторую точку пространства приходит излучение с геометрической разностью хода волн 1,8 мкм. Определить, усилится или ослабнет свет в этой точке, если длина волны 600 нм.
18. Предмет высотой 20 см расположен перпендикулярно главной оптической оси рассеивающей линзы с фокусным расстоянием 40 см. Расстояние от предмета до линзы 10 см. Охарактеризуйте изображение предмета в линзе. Найдите расстояние от линзы до изображения предмета.
19. Луч света падает на поверхность воды под углом 30° к горизонту. Найдите угол отражения и угол преломления луча. Для воды показатель преломления $n = 4/3$.
20. Общее сопротивление двух последовательно соединённых проводников 5 Ом, а параллельно соединённых 1,2 Ом. Определить сопротивление каждого проводника.
21. Источник тока с ЭДС 2 В и внутренним сопротивлением 0,8 Ом замкнут никелиновой проволокой длиной 2,1 м и сечением 0,21 мм². Определите напряжение на зажимах источника тока. Удельное сопротивление никелина $\rho = 4,2 \cdot 10^{-7}$ Ом·м.
22. Через проводник длиной 12 м и сечением 0,1 мм², находящийся под напряжением 220 В, протекает 4 А. Определите удельное сопротивление проводника.
23. Тело, двигаясь прямолинейно с ускорением 2 м/с², за время 0,1 мин прошло путь 42 м. Какой была начальная скорость тела?
24. Тело, первоначально движущееся прямолинейно со скоростью 4 м/с, начинает двигаться с ускорением в том же направлении и за время 5 с проходит путь 70 м. Найти ускорение тела.
25. Груз массой 20 кг, подвешенный на веревке, опускают вниз с ускорением 2,8 м/с². Определите силу натяжения веревки.

Критерии оценивания студента на экзамене

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Ответ оценивается оценкой «Неудовлетворительно», ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании физической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; допущены существенные ошибки,

		показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.
3 «удовлетворительно»	начальный	Ответ оценивается <i>оценкой «Удовлетворительно»</i>, в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании физической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
4 «хорошо»	базовый	Ответ оценивается <i>оценкой «Хорошо»</i>, если студент: удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие физическое содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя; задача решена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.
5 «отлично»	продвинутый	Ответ оценивается <i>оценкой «Отлично»</i>, если студент: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя физическую терминологию и символику; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя; задача решена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет физических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала). Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.

Примерный перечень тем рефератов

№	Компетенции
1	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

1. Применение жидких кристаллов в промышленности.
2. Вклад физиков в Великую Отечественную войну.
3. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.
4. Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
5. Роль магнитных полей в явлениях, происходящих на Солнце.
6. Воздействие резонанса и борьба с ним.
7. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучение.
8. Гироскопы и их применение.
9. Возобновляемые источники энергии.
10. Использование волновых процессов в современных технологиях (ударная волна).
11. Воздействие электрического тока на биологические объекты.
12. Плазма. Физическая природа шаровой молнии.
13. Транспорт на магнитной подушке. Современные поезда, амфибии.
14. СВЧ –технологии.
15. Магнитная дефектоскопия.
16. Волоконно –оптические линии связи.
17. Голографический метод записи.
18. Лазерные технологии. Нанотехнологии.
19. Физические основы современных линий передачи сигналов.
20. Нобелевские премии по физике как источник изучения истории физики XX в. Отечественные «нобелевцы» и работы «нобелевского уровня», не удостоенные Нобелевской премии.
21. Игорь Васильевич Курчатов – физик, организатор атомной науки и техники.
22. Оптические явления в природе.
23. Ультразвук (получение, свойства, применение).
24. Передача информации на расстояние (история развития информатики).
25. Тепловидение
26. Радиация и ее воздействие на человека.

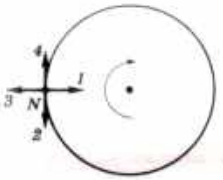
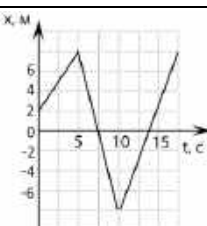
Критерии оценивания сформированности компетенции по итогам реферата:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Ответ оценивается <i>оценкой «Неудовлетворительно»</i>, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы; реферат выпускником не представлен.

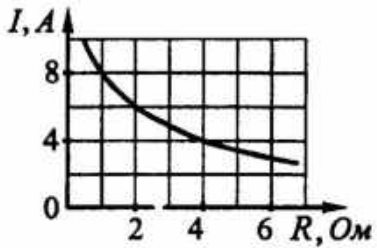
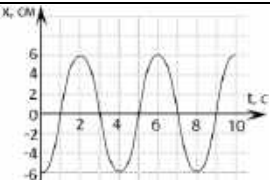
3 «удовлетворительно»	начальный	Ответ оценивается оценкой «Удовлетворительно» , если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
4 «хорошо»	базовый	Ответ оценивается оценкой «Хорошо» , если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
5 «отлично»	продвинутый	Ответ оценивается оценкой «Отлично» , если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=19720>)

Какое направление имеет вектор скорости в точке N, если тело движется по окружности в направлении движения часовой стрелки (рис. 1)?  Рис. 1	Ответ: 4
Материальная точка движется вдоль оси Ox. На графике представлена зависимость координаты точки от времени: $x = x(t)$. Найдите скорость точки $v(t)$ в момент времени $t = 7$ с. 	1) 0 м/с 2) 4 м/с 3) -3,2 м/с 4) -4 м/с Ответ: -3,2 м/с
Чему равно центростремительное ускорение	Ответ: 2 м/с²

автомобиля, если он движется на повороте шоссе с постоянной по модулю скоростью 10 м / с, радиус закругления шоссе 50 м?	
Небольшое тело движется вдоль оси OX. На рисунке показан график зависимости проекции скорости V_x этого тела на указанную ось от времени t. Выберите два верных утверждения на основании анализа графика. 1) Ускорения тела в первые 10 секунд после начала движения и последние 10 секунд - равны. 2) В интервале времени от $t = 0$ с до $t = 20$ с тело покоится. 3) В момент времени $t = 30$ с тело останавливается. 4) Тело оказывается на максимальном расстоянии от своего начального положения через 50 секунд после начала движения. 5) Тело всё время движется в одном направлении.	Ответ: 13
Как будет двигаться тело массой 2 кг под действием постоянной силы, равной 4 Н?	1) равномерно, со скоростью 2 м/с; 2) равноускоренно, с ускорением 2 м/с²; 3) равноускоренно, с ускорением 0,5 м/с²; 4) равномерно, со скоростью 0,5 м/с. Ответ: равноускоренно, с ускорением 2 м/с²
Чему равна кинетическая энергия тела массой 3 кг, движущегося со скоростью 4 м/с?	Ответ: 24 Дж;
На рисунке представлен график за репа замкнутого цикла 1 - 2 - 3, проводимого с 1 моле идеального одноатомного газа. На основании этого графика выберите два верных утверждения. 1) При переходе 1 – 2 всё тепло, переданное газу, идёт на работу, совершаемую газом. 2) При переходе 3 - 1 газ совершает положительную работу. 3) При переходе 2 – 3 внутренняя энергия газа не меняется. 4) При переходе 1 – 2 температура газа падает. 5) Абсолютная температура газа в точке 2 в два раза больше, чем его абсолютная температура в точке 3.	Ответ: 15
Определите, в ходе какого процесса работа, совершаемая телом, равна нулю.	1) изотермическому; 2) изобарному; 3) изохорному;

	4) адиабатному. Ответ: изохорному
Оцените максимальное значение КПД, которое может иметь тепловая машина, если температура нагревателя равна 227 °С и температура холодильника 27 °С. (Ответ дать в процентах)	Ответ: 40%.
Определите потенциал поля в точке, если работа при переносе 10заряда 10^{-7} Кл из бесконечности в эту точку электрического поля равна $8 \cdot 10^{-4}$ Дж. (Ответ дать в кВ)	Ответ: 8
Вычислить сопротивление проводника, если при напряжении 220 В сила тока в проводнике составляет 0,5 А.	1) 0,44 кОм 2) 440 кОм 3) 0,002 кОм 4) 110 кОм Ответ: 0,44 кОм
Электрическая цепь состоит из источника тока и внешнего сопротивления R. На рисунке приведён график зависимости силы тока в цепи от сопротивления R. На основании анализа графика выберите два верных утверждения. 1) Ток короткого замыкания равен 8 А, 2) ЭДС источника равна 12 В. 3) Внутреннее сопротивление источника 1 Ом. 4) Внутреннее сопротивление источника 2 Ом, 5) Ток короткого замыкания равен 12 А. 	Ответ: 4, 5
Основой для создания какого прибора послужили исследования электромагнитной индукции?	1) генератора электрического тока; 2) электродвигателя; 3) теплового двигателя; 4) лазера Ответ: генератора электрического тока
В магнитном поле с индукцией 1,5 Тл находится проводник, сила тока в котором 3 А. Чему равна сила, действующая на проводник, длина которого 50 см, если он расположен под углом 30° к линиям индукции?	1) 67,5 Н; 2) 1,9125 Н; 3) 1,125 Н; 4) 112,5 Н. Ответ: 1,125 Н
Используя график зависимости координат от времени для колебаний тела на пружине, определите период, частоту и амплитуду колебаний.	 1) 4 с, 0,25 Гц, 0,06 м 2) 2 с, 0,5 Гц, 0,6 м 3) 4 с, 0,25 Гц, 6 м 4) 2 с, 0,5 Гц, 6 м Ответ: 4 с, 0,25 Гц, 0,06 м
В каком элементе осуществляется разделение высокочастотной несущей и звуковых колебаний?	1) в детекторе радиоприемника; 2) приемной антенне радиоприемника; 3) конденсаторе; 4) динамике Ответ: в детекторе радиоприемника
При переходе луча света из одной среды в другую угол падения равен 45° а угол преломления 60°. Каков	1) 1,22 2) 1,23

относительный показатель преломления первой среды относительно второй? (Ответ округлите до сотых.)	3) 0,82 4) 0,81 Ответ: 1,22
Какой вид электромагнитных излучений имеет наименьшую длину волны?	1) радиоволны; 2) инфракрасное излучение; 3) ультрафиолетовое излучение; 4) рентгеновское излучение. Ответ: радиоволны
На дифракционную решетку с периодом d перпендикулярно ее плоскости падает параллельный монохроматический пучок с длиной волны λ . Какое выражение определяет угол α , под которым наблюдается первый главный максимум?	1) $\sin \alpha = \lambda/d$; 2) $\sin \alpha = d/\lambda$; 3) $\sin \alpha = \lambda d$ 4) $\cos \alpha = \lambda d$. Ответ: $\sin \alpha = \lambda/d$
Сколько протонов и сколько нейтронов содержится в ядре ${}^{60}_{27}\text{Co}$?	1) 27 протонов и 33 нейтрона 2) 33 протона и 27 нейтронов 3) 60 протонов и 27 нейтронов 4) 27 протонов и 60 нейтронов Ответ: 27 пр, 33 н.

Критерии оценки студента по итогам тестирования

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

Задание лабораторных работ

(лабораторные работы размещены в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=19720>)

№	Компетенции
1	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных

Лабораторная работа № 4 . Определение показателя преломления стекла.

Цель работы: определить показатель преломления стекла с помощью плоскопараллельной пластинки.

Оборудование: плоскопараллельная пластинка, булавки, линейка, транспортир.

Теоретическая часть

Закон прямолинейного распространения света: в оптически однородной среде свет распространяется прямолинейно.

Закон отражения света: падающий и отраженный лучи, а также перпендикуляр к границе раздела двух сред, восстановленный в точке падения луча, лежат в одной плоскости (плоскость падения).

Угол отражения γ равен углу падения α .

Закон преломления света: падающий и преломленный лучи, а также перпендикуляр к границе раздела двух сред, восстановленный в точке падения луча, лежат в одной плоскости. Отношение синуса угла падения α к синусу угла преломления β есть величина, постоянная для двух данных сред:

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = n.$$

Постоянную величину n называют *относительным показателем преломления* второй среды относительно первой. Показатель преломления среды относительно вакуума называют абсолютным показателем преломления.

Относительный показатель преломления двух сред равен отношению их абсолютных показателей преломления:

$$n = n_2 / n_1.$$

Физический смысл показателя преломления – это отношение скорости распространения волн в первой среде v_1 к скорости их распространения во второй среде v_2 :

$$n = \frac{v_1}{v_2}.$$

Абсолютный показатель преломления равен отношению скорости света c в вакууме к скорости света v в среде:

$$n = \frac{c}{v}.$$

Среду с меньшим абсолютным показателем преломления называют оптически менее плотной.

После прохождения через стеклянную плоскопараллельную пластинку луч света смещается, однако его направление остается прежним. Анализируя ход луча света, можно с помощью

геометрических построений определить показатель преломления стекла $n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$,

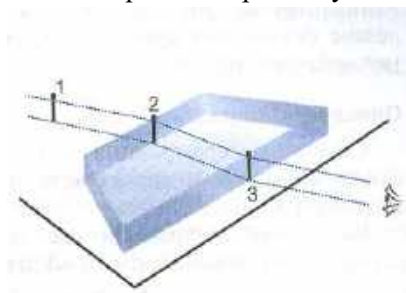
где α и β - соответственно угол падения и угол преломления светового луча.

Порядок выполнения работы

Положите на стол лист картона, а на него – стеклянную пластинку.

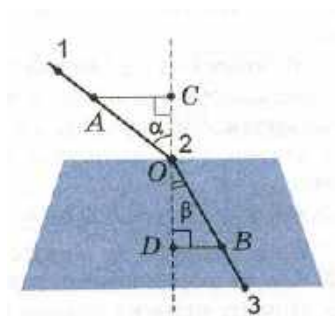
Воткните в картон по одну сторону пластинки две булавки – 1 и 2 так, чтобы булавка 2 касалась грани пластинки. Они будут отмечать направление падающего луча.

Глядя сквозь пластинку, воткните третью булавку так, чтобы смотреть сквозь пластинку, она закрывала первые две. При этом третья булавка тоже должна касаться пластины.



Уберите булавки, обведите пластину карандашом и в местах проколов листа картона булавками поставьте точки.

Начертите падающий луч 1-2, преломленный луч 2-3, а также перпендикуляр к границе пластинки. Отметьте на лучах точки А и В такие, что ОА=ОВ. Из точек А и В опустите перпендикуляры АС и ВD на перпендикуляр к границе пластинки.



Измерив AC и BD, вычислите показатель преломления стекла, используя формулы:

$$n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}; \sin \alpha = \frac{AC}{OA}; \sin \beta = \frac{BD}{OB} = \frac{BD}{OA}; \quad n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{AC}{BD}$$

Повторите опыт и расчеты, изменив угол падения α .

Результаты измерений и вычислений запишите в таблицу.

№ опыта	AC, мм	BD, мм	n

Сделайте вывод.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается закон отражения света?
2. В чем заключается закон преломления света?
3. Физический смысл абсолютного показателя преломления среды.
4. Что произойдет с лучом при увеличении угла падения в случае воздух-среда?
5. Какой формульный вид примет закон преломления при угле падения, равном предельному углу?
6. Поясните, какие измерения надо сделать в работе. Как выполнить эти измерения.

Критерии оценки студента по итогам лабораторной работы

Отметка	Уровень сформированности и компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно, или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «удовлетворительно».
3 «удовлетворительно»	начальный	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки: опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью, или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т. д.), не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения, или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
4 «хорошо»	базовый	Выполнены требования к оценке «отлично», но: опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерения или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

5 «отлично»	продвинутый	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы; соблюдал требования техники безопасности.

Приложение
к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПОО.01 «Основы проектной деятельности»

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОО.01 Основы проектной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ПОО.01 Основы проектной деятельности» является элективным курсом общеобразовательного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо.01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо.01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо.01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо.01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо.02.01	определять задачи для поиска информации	Зо.02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо.02.04	структурировать получаемую информацию	Зо.02.02	приемы структурирования информации
ОК 03	Уо.03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо.03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо.03.02	определять современную научную профессиональную терминологию	Зо.03.02	современную научную и профессиональную терминологию
ОК 04	Уо.04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо.04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо.04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо.04.02	основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	39
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	28
Промежуточная аттестация	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем, акад. часов	Коды компетенций	Код Н/У/З
Раздел 1. Теоретические основы проектной деятельности.				
Тема 1.1. Определение проекта. Его основные характеристики и измерения	Содержание учебного материала:		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Уо.01.01
	Проект. Виды проектов. Элементы проектной деятельности	2		Уо.01.02
	Классификация проектов. Этапы и компоненты проектной деятельности	2		Уо.02.01
	Практические занятия:	2		Уо.02.04
	1. Особенности работы над проектом.	2		Зо.01.01
Раздел 2. Работа над проектом				
Тема 2.1. Этапы работы над проектом	Содержание учебного материала:		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	
	Основные требования к проекту. Этапы работы над проектом	2		Уо.01.01
	Практические занятия:	18		Уо.01.02
	2. Актуальность и практическая значимость исследования. Определение цели и задач.	2		Уо.02.01
	3. Разработка идеи проекта. Визуализация проектной идеи (схемы, варианты, виды). Разработка альтернативных вариантов	2		Уо.02.04
	4 –5. Разработка технического задания на проект.	4		Зо.01.01
	1. Составление плана работы над проектом	2		Зо.01.02
	7–9. Работа над проектом	6		Зо.02.01
	10. Работа над проектом (анализ проделанной работы, доработка проекта)	2		Зо.02.02
Тема 2.2. Правила оформления работы (проекта)	Содержание учебного материала:			
	Общие требования к оформлению текста	2	ОК 01,	Уо.01.01

	Реферат и его виды. Структура учебного и научного реферата.		ОК 02, ОК 03, ОК 04	Уо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.02 Зо.04.02	
	Особенности выполнения курсового проекта, курсовой работы. Структура курсового проекта, курсовой работы.				
	Практические занятия:				4
	11. Оформление проекта				2
	12-13. Оценка и самооценка проекта в соответствии с критериями				2
Тема 2.3. Защита проекта	Содержание учебного материала:				
	Правила публичного выступления, рекомендации. Требования к оформлению презентаций. Формы презентации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.04 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.02 Зо.04.02	
	Практические занятия:	4			
	14. Публичная защита проектов	4			
Зачет		1			
Итого:		39			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Для осуществления образовательного процесса используются учебные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 6 «Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по образовательной программе» основной образовательной программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мандель, Б. Р. Основы проектной деятельности : учебное пособие для обучающихся в системе СПО / Б. Р. Мандель. – изд. 2-е, стер. Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 294с.

2. Лазарев, В.С. Проектная деятельность в школе : учеб. пособие для учащихся 7-11 кл. / В.С. Лазарев. – Сургут, РИО СурГПУ, 2014. – 135 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Иванилова С.В. Управление инновационными проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ С.В. Иванилова— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 188 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Соболева Е.А. Особенности развития проектной деятельности инвестиционно-строительного комплекса. Детализация и перспективы [Электронный ресурс]: монография/ Е.А. Соболева, В.П. Луговая— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 160 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная информационная образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета: «Проектная деятельность» – <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=13954>.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. ОС Windows
2. ППП MS Office

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>			<i>Критерии оценки</i>		<i>Методы оценки</i>
основные	принципы	организации	оценка	выполнения	устный опрос,

проектной деятельности; формы и виды организации деятельности и решения проектной задачи; логику подготовки и требования к устному выступлению, отчету, реферированию, конспектированию	практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования)	выполнение индивидуального задания (упражнения), тестирование, письменный опрос в виде диктанта
оценивать постановку цели и задач исследования, определять возможности и эффективность применения различных методов, приемов, форм его организации; находить и анализировать информацию, необходимую для решения профессиональных проблем, повышения эффективности деятельности, профессионального самообразования и саморазвития; находить и использовать методическую литературу и другие источники информации; определять цели и задачи решения проектной задачи, планировать виды деятельности; определять цели, задачи, планировать исследовательскую и проектную деятельность; использовать методы и методики исследования и проектирования	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования)	собеседование, опрос, выполнение индивидуального задания (упражнения), тестирование, зачет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Результатом обучения по дисциплине является формирование следующих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Комплект тестовых заданий по каждой компетенции.
3. Темы индивидуальных проектов.

Для определения общей оценки сформированности компетенции применяется среднее арифметическое значение суммы баллов по всем оценочным средствам, используемым для оценки сформированности данной компетенции.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Дайте определение понятия «проект».
2. Цели и задачи изучения дисциплины «Основы проектной деятельности» в учреждениях среднего профессионального образования.
3. Проектирование в профессиональной деятельности.
4. Охарактеризуйте фазы жизненного цикла проекта.
5. Какова классификация типов проектов?
6. Какие классификации проектов Вам известны? Кратко охарактеризуйте основные виды проектов.
7. Что представляет собой окружающая среда проекта?
8. Что представляет собой содержание проекта? Перечислите его 11 основные части.
9. Что такое команда проекта?
10. Что такое инициализация проекта?
11. Для чего осуществляется проектный анализ?
12. Что такое технико-экономическое обоснование проекта (ТЭО)? Какова его роль в его составлении?
13. Что такое планирование проекта? Какова его основная цель?
14. Какие задачи решаются в процессе планирования проекта?
15. Какие исходные данные используются при планировании проекта?
16. Что является основным результатом планирования проекта?
17. На какие виды делятся процессы планирования проекта?
18. Какие процессы планирования относятся к основным?
19. Какие процессы планирования относятся к вспомогательным?
20. Что такое бюджет проекта?
21. Какие способы финансирования проектов Вам известны?
22. Когда проект считается законченным?
23. Какие причины могут привести к завершению проекта?
24. Перечислите основные виды деятельности в процессе завершения проекта.
25. Какую документацию должен представить рабочей комиссии либо заказчику исполнитель, предъявляя к приемке объект?
26. Какие виды деятельности осуществляются в процессе завершения проекта?
27. Как осуществляется приемка строительных работ?
28. Общие принципы выбора направлений проектной деятельности.
29. Опишите классификации проектов.
30. Зачем нужна классификация типов проектов?
31. Как можно определить понятие «Успешность проекта»?
32. Какие группы ролей выделяются в проекте?
33. Для чего выделяются профессиональные и командные поведенческие роли?
34. Что такое команда проекта?

Критерии оценивания студента на зачете

Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
менее 15	<u>Теоретические вопросы № 1</u> <u>(max 30 рейтинговых баллов):</u> <u>15 баллов и менее:</u> не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей

19 – 15	или наиболее важной части учебного материала; <u>20 баллов:</u> студент неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
24 – 20	<u>25 баллов:</u> студент удовлетворяет в основном требованиям продвинутого уровня, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
30 – 25	<u>30 баллов:</u> 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.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

- 1 Деятельность - связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестной и предполагаемой наличие основных этапов- это...?
 - а) исследовательская деятельность
 - б) научная деятельность
 - в) проектная работа
 - г) познавательная деятельность
- 2 Сколько уровней научной деятельности Вы знаете?
 - а) 2
 - б) 6
 - в) 4
 - г) 8
- 3.Относится ли понятие «Развивать абстрактное мышление» к задачам научно-исследовательской деятельности?
 - а) да
 - б) нет
 - в) не знаю
 - г) оба варианта верны
4. Как Вы считаете: «Работа в основу которой, входит достижение и описание заранее спланированного результата по решению какой-либо проблемы -это:...»?
 - а) экспериментальная работа
 - б) описательная работа
 - в) проектная работа
 - г) исследовательская
5. Вид умозаключения от частных фактов, положений к общим выводам - это...
 - а) аспект
 - б) индукция
 - в) дедукция
 - г) аналогия
6. Учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности- это...
 - а) научный доклад
 - б) научная тема
 - в) методология научного познания
 - г) научное сообщение
7. Какое приложение используется для разработки презентации?
 - а) Microsoft PowerPoint
 - б) Microsoft Word
 - в) Microsoft Excel
 - г) Microsoft Access
8. Процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения - это...
 - а) объект исследования
 - б) предмет исследования
 - в) принцип
 - г) цель
9. Система абстрактных понятий и утверждений, которая представляет собой не непосредственное, а идеализированное отображение действительности- это...
 - а) научная тема
 - б) научная теория
 - в) научное исследование
 - г) научное познание
10. Исследование, которое характеризуется своими особыми целями, а главное- методами получения и проверки новых знаний- это...
 - а) научное исследование
 - б) научный факт
 - в) научное познание
 - г) научная теория
11. Определяющее положение в системе взглядов-это...

- а) аспект
 - б) идея
 - в) теория
 - г) предположение
12. Целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий- это...
- а) научное исследование
 - б) научный доклад
 - в) научное познание
 - г) научный анализ
13. Процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения - это...
- а) Объект исследования
 - б) Предмет исследования
 - в) Принцип
 - г) Актуальность
- 14. Выберите лишнее. Типы проектов по содержанию:**
- а) **монопредметный,**
 - б) **деятельностный,**
 - в) **индивидуальный,**
 - г) **Метапредметный**
15. Компонентами творческой деятельности являются:
- а) интуиция,
 - б) фантазия,
 - в) воображение,
 - г) строгое следование инструкции.
16. Выберите правильное выражение
- а) цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание;
 - б) ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат;
 - в) достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной.
17. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает:
- а) самый главный,
 - б) предшествующий действию,
 - в) брошенный вперед.
18. Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации включает:
- а) прикладной проект,
 - б) информационный проект
 - в) творческий проект
19. Деятельность – связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов - это...?
- а) исследовательская деятельность
 - б) научная деятельность
 - в) проектная работа
 - г) познавательная деятельность
20. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта
- а) цель включает много задач,
 - б) цель не предполагает результат,
 - в) цель не содержит научных терминов.
21. Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности:
- а) Смешанные;
 - б) Краткосрочные;
 - в) Мини-проекты.

22. Задачи проекта – это:
- Шаги, которые необходимо сделать для достижения цели;
 - Цели проекта;
 - Результат проекта
 - Путь создания проектной папки.
23. Со слова какой части речи формулируется цель проекта:
- Глагол;
 - Прилагательное;
 - Существительное;
 - Наречие.
24. Какое из приведённых определений проекта верно:
- Проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
 - Проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;
 - Проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;
 - Проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

Критерии оценки студента по итогам теста

Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Оценка	Критерии оценивания
менее 5	2 (неудовлетворительно)	<51% правильных ответов
5 – 6	3 (удовлетворительно)	51-70% правильных ответов
7 – 8	4 (хорошо)	71-85% правильных ответов
9 – 10	5 (отлично)	86-100% правильных ответов

Примерные темы индивидуальных проектов

1. Исследование проблемы «Безопасность работы в сети Интернет»
2. Исследование проблемы «Интернет – плюсы и минусы»
3. Исследование проблемы «Компьютерная зависимость ребенка»
4. Программирование решения уравнений
5. Исследование методов решения уравнений в программировании (на компьютере)
6. Применение программирования в сельском хозяйстве
7. Применение программирования в организации железнодорожных перевозок
8. Применение программирования в ... (выбрать интересующую область деятельности)
9. Компьютерные технологии в медицине ...и т.д. (выбрать интересующую область деятельности)
10. Создание интерактивного учебного пособия «Графический редактор Gimp» (или любого другого по желанию)
11. Разработка сайта по интересующей тематике ("Мир функций", «Экология Москвы», «Моделирование в математике» и т.д.)
12. Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel
13. Приближенные методы решения уравнений в приложении Microsoft Excel
14. Разработка электронных тестов по интересующей тематике, например: Использование электронных тестов на уроках математики
15. Обучающая программа по математике «Скорость движения»
16. Обучающая программа «Построение графика квадратичной функции»
17. Обучающая-контролирующая программа "Системы счисления" и т.д. по различным предметам

Критерии оценки студента по итогам индивидуального проекта

Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Оценка	Критерии оценивания
менее 8	2 (неудовлетворительно)	задание выполнено с грубыми ошибками, либо выполнено менее 50% задания, решение не обоснованно, ответы на вопросы при защите проекта не даны.
9 – 14	3 (удовлетворительно)	задание выполнено с ошибками, либо выполнено от 50 до 75% задания, решение недостаточно обоснованно, ответы на большинство вопросов при защите проекта не убедительны.
15 – 20	4 (хорошо)	задание выполнено с недочетами, либо выполнено не менее чем на 75%, даны обоснование решения и ответы на большинство вопросов при защите проекта
21 – 29	5 (отлично)	задание выполнено в полном объеме, даны обоснование решения и ответы на вопросы при защите проекта.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПОО.02 Введение в специальность»

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПОО.01 Введение в специальность»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ПОО.01 Введение в специальность» является дисциплиной предлагаемой образовательной организацией общеобразовательного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 09	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации
	Уо 09.02	использовать современное программное обеспечение	Зо 09.02	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 11	Уо 11.01	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Зо 11.01	основы предпринимательской деятельности
	Уо 11.02	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	Зо 11.03	порядок выстраивания презентации

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 09, ОК 11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	127
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	77
практические занятия	50
Дифференцированный зачёт	*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Основы социальных знаний		27		
	Содержание	2		
Тема 1.1. Природа человека, рожденные и приобретенные качества	Дуальная природа личности: социальные и биологические основы личности. Социализация: виды и этапы. Человек в группе. Многообразие мира общения. Межличностное общение и взаимодействие. Проблемы межличностного общения в молодежной среде. Особенности самоидентификации личности в малой группе на примере молодежной среды. Межличностные конфликты. Истоки конфликтов в среде молодежи.	2	OK 01 OK 02 OK 04	Уо 01.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01
Тема 1.2 Общество как сложная система	Содержание	2		
	Представление об обществе как сложной динамичной системе. Подсистемы и элементы общества. Специфика общественных отношений. Основные институты общества, их функции. Общество и природа. Значение техногенных революций: аграрной, индустриальной, информационной. Противоречивость воздействия людей на природную среду. Многовариантность общественного развития. Эволюция и революция как формы социального изменения. Понятие общественного прогресса. Общество: традиционное, индустриальное, постиндустриальное (информационное). Особенности современного мира. Процессы глобализации.	2	OK 01 OK 02 OK 04	Уо 01.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01
Тема 1.3 Духовная культура личности и общества	Содержание	4		
	Понятие о культуре. Духовная культура личности и общества, ее значение в общественной жизни. Культура народная, массовая и	2	OK 01 OK 02	Уо 01.01 Уо 02.02

	элитарная. Экранная культура – продукт информационного общества. Особенности молодежной субкультуры. Проблемы духовного кризиса и духовного поиска в молодежной среде. Формирование ценностных установок, идеалов, нравственных ориентиров. Взаимодействие и взаимосвязь различных культур. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет. Учреждения культуры. Государственные гарантии свободы доступа к культурным ценностям.		OK 04	Уо 04.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Духовная культура личности и общества. Виды культуры. Дискуссия	2		
Тема 1.4 Социальная роль и стратификация	Содержание	7		
	Социальные отношения. Понятие о социальных общностях и группах. Социальная стратификация. Социальная мобильность. Социальная роль. Многообразие социальных ролей в юношеском возрасте. Социальные роли человека в семье и трудовом коллективе. Социальный статус и престиж. Престижность профессиональной деятельности.	4	OK 01 OK 02 OK 04	Уо 01.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	Практическое занятие 2. Социальная стратификация. Дискуссия	3		
Тема 1.5 Социальные нормы и конфликты	Содержание учебного материала	4		
	Социальный контроль. Виды социальных норм и санкций. Самоконтроль. Девиантное поведение, его формы, проявления. Профилактика негативных форм девиантного поведения среди молодежи. Опасность наркомании, алкоголизма. Социальная и личностная значимость здорового образа жизни. Социальный конфликт. Причины и истоки возникновения социальных конфликтов. Пути разрешения социальных конфликтов.	2	OK 01 OK 02 OK 04	Уо 01.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 3. Виды социальных норм. Социальные конфликты. Дискуссия	2		
	Содержание	2	OK 01	Уо 01.01

Тема 1.6 Важнейшие социальные общности и группы	Особенности социальной стратификации в современной России. Демографические, профессиональные, поселенческие и иные группы. Молодежь как социальная группа. Этнические общности. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Семья как малая социальная группа. Семья и брак. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации.	2	OK 02 OK 04	Уо 02.02 Уо 04.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.01
Тема 1.7 Политика и власть Государство в политической системе.	Содержание Политическая система, ее внутренняя структура. Политические институты. Государство как политический институт. Признаки государства. Государственный суверенитет. Внутренние и внешние функции государства. Формы государства: формы правления, территориально-государственное устройство, политический режим. Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки. Условия формирования демократических институтов и традиций.	2 4		
Тема 1.8 Участники политического процесса	Содержание Личность и государство. Политический статус личности. Политическое лидерство. Лидеры и ведомые. Политическая элита. Гражданское общество и государство. Отличительные черты выборов в демократическом обществе. Абсентеизм, его причины и опасность. Современные идейно-политические системы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, коммунизм. Роль средств массовой информации в политической жизни общества.	2 2		
Раздел 2. Основы правовых знаний		18		
Тема 3.1. Право и государство.	Содержание Понятие и виды социальных норм. Социальные нормы, их роль и задачи в урегулировании общественных отношений и поддержании порядка в обществе. Моральные, политические, экономические, религиозные, традиционные, корпоративные, правовые нормы. Особенности правовых норм. Понятие нормы права, ее признаки и виды. Норма права как наиболее важная разновидность действующих в обществе социальных норм. Понятие нормы	6 2		
			OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 09.01

	права. Соотношение права и нормы права как части и целого. Признаки нормы права. Виды правовых норм. Структура нормы права. Понятие структуры нормы права. Юридическая и логическая структура нормы права. Виды гипотез, диспозиций и санкций. Соотношение нормы права и статьи нормативного правового акта Понятие и виды источников и форм права. Разграничение понятий «источники» и «формы» права. Источники, порождающие международное право. Источники российского права. Формы права: правовой обычай, принципы права, правовой договор, юридический прецедент, правовая доктрина, нормативный правовой акт. Цели, задачи и функции государства. Цели и задачи государства. Понятие и признаки функций государства. Классификация функций государства. Формы и методы осуществления функций государства. Форма государства. Понятие и элементы формы государства. Форма правления: монархия и республика. Форма государственного устройства: унитарное государство и федеративное государство Механизм государства. Механизм государства: структура и принципы. Государственный аппарат. Государственные органы: понятие, признаки и виды. Государственная служба и государственный служащий.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 1 Нормативные правовые акты правовые и моральные нормы. Виды нормативных правовых актов. Конституция Российской Федерации, федеральные законы, законы субъектов федерации. Подзаконные нормативные правовые акты: указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, ведомственные нормативные правовые акты, подзаконные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации, нормативные правовые акты органов местного самоуправления, локальные нормативные правовые акты. Действие нормативных правовых актов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01
	Практическое занятие 2. Человек в системе права.	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02

	Понятие и признаки правоотношения. Взаимосвязь общественных отношений, правовой нормы и правоотношений. Понятие правоотношения. Признаки правоотношений. Структура правоотношения. Понятие и виды субъектов правоотношений. Правоспособность, дееспособность и деликтоспособность. Правосубъектность. Объекты правоотношений. Субъективные права и юридические обязанности. Юридические факты как основание возникновения, изменения и прекращения правовых отношений. Понятие юридического факта. Классификация юридических фактов. Понятие и признаки правонарушения. Понятие правонарушения. Деяние. Общественно опасный характер деяния. Противоправность. Виновность. Наказуемость. Состав правонарушения. Субъект правонарушения. Возраст привлечения к юридической ответственности. Вменяемость. Специальный субъект. Субъективная сторона правонарушения. Формы вины. Мотив и цель правонарушения. Объекты правонарушения. Объективная сторона. Виды правонарушений. Преступления и проступки. Категории преступлений, виды проступков. Виды юридической ответственности. Уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная, материальная ответственность. Обстоятельства, исключаящие юридическую ответственность. Казус. Непреодолимая сила. Необходимая оборона. Крайняя необходимость. Обоснованный риск. Правонарушения в сфере профессиональной деятельности. Юридическая ответственность за правонарушения в профессиональной сфере деятельности			
Тема 3.2. Основы конституционного строя	Содержание	6		
	Понятие и особенности основ конституционного строя. Понятие конституционного строя. Гуманистические основы конституционного строя (признание человека, его прав и свобод высшей ценностью; суверенитет народа). Основы государственного устройства. Основные характеристики Российского государства. Суверенное государство. Правовое государство. Демократическое государство. Республиканская форма правления. Федеративное государство. Основы отношений государства и общества. Основы организации государственной власти (суверенитет Российской Федерации и ее	4	ОК 02	Уо 02.02 Зо 02.02

	территориальная целостность; разделение государственной власти; органы государственной власти; местное самоуправление). Экономические основы конституционного строя (принципы рыночной экономики - единство экономического пространства; свободное перемещение товаров, услуг и финансовых средств; поддержка конкуренции; свобода экономической деятельности; многообразие форм собственности; статус земли и других природных ресурсов). Политические основы конституционного строя (идеологическое и политическое многообразие; общественные объединения).			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 3. Система конституционных прав и обязанностей человека и гражданина в РФ Личные права и свободы. Понятие прав и свобод. Право на жизнь. Право на достоинство. Право на свободу и личную неприкосновенность. Право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, защиту своей чести и доброго имени. Право определять и указывать свою национальную принадлежность. Право на пользование родным языком, на свободный выбор языка общения, воспитания, обучения и творчества. Свобода передвижения. Свобода совести, свобода вероисповедания. Свобода мысли и слова. Конституционные обязанности человека и гражданина. Понятие конституционных обязанностей. Конституционные обязанности человека. Конституционные обязанности гражданина Политические, социально-экономические и культурные права и свободы. Политические права и свободы. Экономические права и свободы. Социальные права. Культурные права и свободы. Конституционный статус России. Особенности федеративного устройства России. Виды субъектов Российской Федерации. Государственный язык. Символика Российской Федерации. Территория Российской Федерации как пространственный предел действия государственного суверенитета Российской Федерации. Принципы федеративного устройства. Государственная целостность Российской Федерации. Единство системы государственной власти. Разграничения предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации. Равноправие и самоопределения народов в Российской Федерации. Равноправие субъектов Российской Федерации во взаимоотношениях с федеральными органами государственной власти.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01

	Президент и Правительство Российской Федерации. Президент Российской Федерации в системе органов государства. Полномочия Президента Российской Федерации. Требования к кандидатуре на должность, порядок вступления в должность и гарантии статуса Президента Российской Федерации. Правительство Российской Федерации и органы исполнительной власти. Федеральное Собрание Российской Федерации - парламент Российской Федерации. Федеральное Собрание Российской Федерации. Совет Федерации и Государственная Дума. Статус сенаторов Российской Федерации и депутатов Государственной Думы Конституционные основы местного самоуправления в Российской Федерации. Понятие местного самоуправления. Принципы местного самоуправления. Муниципальные образования. Органы местного самоуправления. Реализация прав и свобод, обязанностей человека и гражданина в профессиональной деятельности. Свобода труда. Военная обязанность.			
	Содержание	6		
Тема 3.3. Отрасли российского права	Гражданское право. Понятие гражданского права, его источники. Гражданско-правовые отношения: понятие и виды. Субъекты гражданского права. Правоспособность и дееспособность. Дееспособность несовершеннолетних. Правомочия собственника, формы собственности. Обязательственное право. Сделки. Гражданско-правовой договор. Порядок заключения договора: оферта и акцепт. Наследование и его основания. Защита прав потребителей. Гражданско-правовая ответственность. Правовые источники гражданского права в профессиональной сфере. Юридическая практика в сфере гражданского правового регулирования профессиональной деятельности. Образовательное право. Понятие образовательного права, его источники. Образовательные правоотношения. Права и обязанности участников образовательного процесса. Трудовое право. Понятие трудового права, его источники. Участники трудовых правоотношений: работник и работодатель. Социальное партнерство в сфере труда. Порядок приема на работу. Трудовой договор. Заработная плата. Дисциплинарная ответственность. Охрана труда. Правовое регулирование труда несовершеннолетних в РФ. Правовые источники трудового права в профессиональной сфере. Юридическая практика в сфере частноправового регулирования профессиональной деятельности	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 04.01 Зо 04.01

	Семейное право. Понятие семейного права, его источники. Семья и брак. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Усыновление. Опекa и попечительство. Приёмная семья Административное право. Понятие административного права, его источники. Субъекты административного права. Государственная служба и правовой статус государственного служащего. Противодействие коррупции в системе государственной службы. Административное правонарушение и административная ответственность, виды наказаний в административном праве. Административная ответственность несовершеннолетних. Уголовное право. Понятие уголовного права, его источники. Принципы уголовного права. Понятие преступления. Состав преступления. Виды преступлений. Уголовная ответственность. Понятие уголовного наказания и его виды. Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность. Уголовная ответственность несовершеннолетних. Административная и уголовная ответственность в профессиональной сфере. Противодействие коррупции в профессиональной деятельности Финансовое право. Понятие финансового права, его источники. Правовое регулирование банковской деятельности. Права и обязанности потребителей финансовых услуг. Налоговое право. Понятие налогового права, его источники. Субъекты налоговых правоотношений. Права и обязанности налогоплательщика. Налоговые правонарушения. Ответственность за уклонение от уплаты налогов Экологическое право. Понятие экологического права, его источники. Управление использованием и охраной природных ресурсов. Экологические правонарушения. Способы защиты экологических прав.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие 4. Отрасли процессуального права. Гражданское процессуальное право. Понятие гражданского процесса. Источники гражданского процессуального права. Принципы гражданского судопроизводства. Участники гражданского процесса. Стадии гражданского процесса. Понятие и виды административного процесса. Источники административно-процессуального права. Производство по делам об оспаривании нормативных правовых актов. Производство по делам об оспаривании действий (бездействия) и решений органов власти и должностных лиц. Производство по делам об административных правонарушениях	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01

	Уголовное процессуальное право. Понятие уголовного процесса. Источники уголовного процессуального права. Принципы уголовного судопроизводства. Участники уголовного процесса. Стадии уголовного процесса. Меры процессуального принуждения. Суд присяжных. Процессуальное право в профессиональной деятельности. Оспаривание действий (бездействия) и решений органов власти и должностных лиц в профессиональной сфере деятельности.			
Раздел 2. Основы экономических знаний		17		
Тема 2.1. Экономика и экономическая наука.	Содержание	2		
	Экономика семьи. Экономика как наука и хозяйство. Главные вопросы экономики. Потребности. Выбор и альтернативная стоимость. Ограниченность ресурсов. Факторы производства.	2	OK 01 OK 02	Уо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Зо 01.03
Тема 2.2. Экономические системы	Содержание	4		
	Разделение труда, специализация и обмен. Типы экономических систем: традиционная, централизованная (командная) и рыночная экономика.	2	OK 01 OK 02	Уо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Типы экономических систем	2		
Тема 2.3. Рынок. Фирма.	Содержание	4		
	Рынок одного товара. Спрос. Факторы спроса. Предложение. Факторы предложения. Рыночное равновесие. Основные рыночные структуры: совершенная и несовершенная конкуренция. Роль фирм в экономике. Издержки, выручка, прибыль. Производительность труда. Основные организационные формы бизнеса в России. Основные источники финансирования бизнеса. Акции и облигации. Фондовый рынок. Основы менеджмента и маркетинга. Деньги. Процент. Банковская система. Роль Центрального банка. Основные операции коммерческих	2	OK 01 OK 02 OK 11	Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 11.01 Уо 11.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 11.01 Зо 11.03

	банков. Инфляция. Виды, причины и последствия инфляции. Антиинфляционные меры. Основы денежной политики государства.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 2. Факторы спроса и предложения. Функции государства в экономике	2		
Тема 2.4. Роль государства в экономике	Содержание	2	OK 01 OK 02	Уо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Зо 01.03
	Частные и общественные блага. Функции государства в экономике. Понятие ВВП и его структура. Экономический рост и развитие. Экономические циклы. Виды налогов. Государственные расходы. Государственный бюджет. Государственный долг. Основы налоговой политики государства.	2		
Тема 2.5. Рынок труда и безработица.	Содержание	4	OK 01 OK 02	Уо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Зо 01.03
	Спрос на труд и его факторы. Предложение труда. Факторы предложения труда. Роль профсоюзов и государства на рынках труда. Человеческий капитал. Понятие безработицы, ее причины и экономические последствия. Рациональный потребитель. Защита прав потребителя. Основные доходы и расходы семьи. Реальный и номинальный доход. Сбережения.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 3. Основные доходы и расходы семьи. Реальный и номинальный доход. Сбережения.	2		
Тема 2.6. Элементы международной экономики	Содержание	1	OK 01 OK 02	Уо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.02 Зо 01.03
	Организация международной торговли. Государственная политика в области международной торговли. Глобальные экономические проблемы.	1		
Раздел 4. Введение в информационные системы и программирование		22		
Тема 1. Введение в специальность	Содержание	4		
	1. Становление профессии программиста	2	OK 01 OK 02	Уо 01.01 Уо 01.04

	2. Перспективные направления развития IT	2	OK 09	Уо 02.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 1. Интернет-вещей в современном мире	2	OK 01 OK 02 OK 09	Уо 01.01 Уо 01.04
	Практическое занятие 2. Информационные ресурсы	2		Уо 02.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 2. Введение в информационные системы	Содержание	6		
	1. Основные понятия информационных систем. История развития информационных систем.	2	OK 01 OK 02 OK 09	Уо 01.01 Уо 01.04
	2. Классификация информационных систем. Способы защиты данных в информационных системах	2		Уо 02.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 3. Современные информационные системы	2	OK 01 OK 02	Уо 01.01 Уо 01.04

			OK 09	Уо 02.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 3. Введение в программирование	Содержание	4		
	1. Основные понятия языков программирования. История развития языков программирования. Классификация языков программирования.	2	OK 01 OK 02 OK 09	Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	2. Этапы решения задач на ЭВМ	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 4. Документальное обеспечение задач программирования Лабораторная работа 1. Основные типы данных языков программирования	2 2	OK 01 OK 02 OK 09	Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02
Раздел 5. Введение в беспилотные летательные аппараты		20		
	Содержание	6	OK 01	Уо 01.01
	1. История БПЛА – беспилотных летательных аппаратов	2	OK 02	Уо 01.04

Тема 1. История развития беспилотных летательных аппаратов	2. Классификация беспилотных летательных аппаратов	2	OK 09	Уо 02.02
	3. Перспективы развития беспилотных летательных аппаратов	2		Уо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 09.02
	Практическое занятие № 5. Проблемы современных беспилотных летательных аппаратов	2		Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 2. Конструкции беспилотных летательных аппаратов	Содержание	4		
	1. Комплекс управления БПЛА.	2	OK 01 OK 02 OK 09	Уо 01.01
	2. Основные конструкции беспилотников	2		Уо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		Уо 02.02
	Лабораторное занятие № 2. Знакомство с устройством беспилотных летательных аппаратов	2		Уо 09.01
	Лабораторное занятие № 3. Основные технологии управления беспилотными летательными аппаратами	2		Уо 09.02
	Практическое занятие № 6. Аэродинамические свойства элементов ЛА	2		Зо 01.02
	Практическое занятие № 7. Системы координат	2		Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02
Раздел 6. Введение в робототехнику		22		
Тема 1. Введение в основы робототехники	Содержание		OK 01 OK 02 OK 09	Уо 01.01
	1. Определение роботов. Типы роботов	2		Уо 01.04
	2. Области знаний для робототехнического проектирования	2		Уо 02.02
	3. Системы проектирования	2		Уо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Уо 09.02
	Лабораторное занятие № 4. Устройство робота	2		Зо 01.02
Тема 2. Элементы робототехнических конструкций	Практическое занятие № 8. Датчики	2	OK 01 OK 02 OK 09	Зо 01.03
				Зо 02.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
Тема 2. Элементы робототехнических конструкций	Содержание	6	OK 01 OK 02 OK 09	Уо 01.01
	1. Системы питания роботов. Исполнительные устройства.	2		Уо 01.04
	2. Захватные устройства. Сенсорные системы.	2		Уо 02.02
		2		

	3. Типы управления робототехнических систем.			Уо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Уо 09.02
	Лабораторное занятие № 5. Конструирование робота	2		Зо 01.02
	Лабораторное занятие № 6. Знакомство со средой программирования	2		Зо 01.03
	Лабораторное занятие № 7. Программирование роботов	2		Зо 02.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
Промежуточная аттестация		1		
Всего		127		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Важенин, А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Важенин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 528

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. – 3-е изд. – Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 530 с. – ISBN 978-5-4497-0339-2. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89454.html>

2. Ли, П. Архитектура интернета вещей / П. Ли ; перевод М. А. Райтман. – Москва : ДМК Пресс, 2020. – 454 с. – ISBN 978-5-97060-784-8. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/124712.html>

3. Окулов, С. М. Основы программирования / С. М. Окулов. – 10-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 337 с. – ISBN 978-5-00101-759-2. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/6449.html>

4. Основы робототехники : учебное пособие / В. С. Глухов, А. А. Дикой, Р. А. Галустов, И. В. Дикая. – Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2019. – 308 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/82448.html>

5. Васильев, М. В. Обществознание : учебник для СПО / М. В. Васильев. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 375 с. – ISBN 978-5-4488-0901-9, 978-5-4497-0739-0. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS

6. Обществознание. Часть 1: учебное пособие / – В.: Волгоградский институт бизнеса, 2014. 156– с. Васильев, М. В. Обществознание : учебник / М. В. Васильев. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 377 с. – ISBN 978-5-4497-0740-6. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/98513.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Новые механизмы в современной робототехнике / Г. В. Рашоян, В. А. Глазунов, С. В. Хейло [и др.] ; под редакцией В. А. Глазунова. – Москва : Техносфера, 2018. – 316 с. – ISBN 978-5-94836-537-4. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/93375.html>.

2. Росляков, А. В. Интернет вещей : учебное пособие / А. В. Росляков, С. В. Ванышин, А. Ю. Гребешков. – Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. – 135 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/71837.html>.

3. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. – 3-е изд. – Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 262 с. – ISBN 978-5-4497-0355-2. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89467.html>

4. Сычев, А. В. Web-технологии : учебное пособие / А. В. Сычев. – 3-е изд. – Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 407 с. – ISBN 978-5-4497-0292-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89412.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Уо 02.02 определять необходимые источники информации Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды Уо 09.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования)	устный опрос, выполнение индивидуального задания (упражнения), тестирование, письменный опрос

Уо 09.02 использовать современное программное обеспечение Уо 11.01 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Уо 11.02 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;		
Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 02.02 приемы структурирования информации Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Зо 09.01 современные средства и устройства информатизации Зо 09.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Зо 11.01 основы предпринимательской деятельности Зо 11.03 порядок выстраивания презентации	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования)	собеседование, опрос, выполнение индивидуального задания (упражнения), тестирование, зачет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации (итоговый контроль)

Теоретические задания:

1. Перечислите этапы становления профессии программиста.
2. Укажите основные специализации программистов.
3. Чем занимается web-программист.
4. Перечислите возможные места работы программиста.
5. Назовите обязанности программиста.
6. Перечислите плюсы и минусы профессии программиста.
7. Назовите требования, предъявляемые к программисту.
8. Перечислите топ языков программирования в 2023 году, дайте их краткую характеристику.
9. Назовите дату дня программиста, расскажите с чем связан этот праздник.
10. Перечислите самых известных программистов.
11. Дайте понятие облачных технологий.
12. Перечислите плюсы и минусы облачных технологий.
13. Назовите основные этапы развития облачных технологий.
14. Дайте понятие облачному серверу.
15. Охарактеризуйте облачные хранилища данных.
16. Скажите, что представляет собой частное облако (private cloud).
17. Охарактеризуйте публичное облако.
18. Дайте понятие гибриднему облаку.
19. Дайте понятие общественному облаку.
20. Охарактеризуйте понятие программное обеспечение как услуга.
21. Дайте понятие определению платформа как услуга.
22. Назовите принципы обслуживания облачных цифровых технологий.
23. Перечислите сферы применения облачных технологий.
24. Назовите наиболее известные сервисы облачных технологий.
25. Дайте понятие блокчейну.
26. Перечислите основные типы блокчейн-сетей.
27. Дайте определение понятию Big Data.
28. Перечислите методы и средства работы с Big Data.
29. Дайте понятие искусственному интеллекту.
30. Приведите примеры систем, использующие искусственный интеллект.
31. Дайте определение нейронным сетям.
32. Дайте определение понятию информационная система.
33. Перечислите процессы, протекающие в информационной системе.
34. Назовите основные задачи информационных систем.
35. Укажите сферы применения информационных систем.
36. Охарактеризуйте классификацию информационных систем.
37. Назовите основные этапы развития информационных систем.
38. Приведите примеры информационных систем.
39. Охарактеризуйте информационные системы оперативного (операционного) уровня.
40. Дайте определение понятию стратегическая информационная система.
41. Назовите технические средства защиты информации.
42. Дайте понятие определению интернет-вещей.
43. Приведите примеры интернета вещей.
44. Назовите основные этапы развития беспилотных летательных аппаратов.
45. Перечислите виды беспилотных летательных аппаратов.
46. Проведите классификацию беспилотных летательных аппаратов.

47. Назовите круг задач, решаемых беспилотными летательными аппаратами.
 48. Перечислите этапы решения задач на ЭВМ.
 49. Назовите категории специалистов, занятых разработкой и эксплуатацией программного обеспечения.
 50. Дайте понятие определению робототехника.
 51. Какие знания по механике важны в робототехнике.
 52. Опишите системный подход к проектированию робототехнических систем.
 53. Перечислите основные элементы управления комплекса управления БПЛА.
 54. Назовите основные конструкции беспилотников.
 55. Перечислите аэродинамические свойства элементов ЛА.
 56. Опишите перспективы развития беспилотных летательных аппаратов.
 57. Назовите основные проблемы развития современных беспилотных летательных аппаратов.
 58. Опишите системы управления питания роботов.
 59. Перечислите типы управления робототехнических систем.
 60. Расскажите про автономные и полуавтономные роботы.
 61. Расскажите про принципы управления роботами при помощи сотового телефона.
 62. Приведите примеры контактных датчиков роботов.
 63. Перечислите датчики роботов, реагирующие на условия окружающей среды.
 64. Опишите системы обеспечения навигации роботов.
 65. Назовите способы организации движения робота.
 66. Перечислите особенности построения системы управления интеллектуального робота.
 67. Назовите датчики вращения роботов.
 68. Приведите примеры использования роботов.
 69. Перечислите методики видеосъемки с использованием беспилотных летательных аппаратов.
 70. Охарактеризуйте систему геопозиционирования GPS/Glonass используемую в беспилотных летательных аппаратах.
- Практические задания:**
1. Создать документ для совместного использования при помощи облачных технологий.
 2. Разработать программу для управления роботами.
 3. Разработать программу полета беспилотного летательного устройства.

Критерии оценки

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.

3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание ил непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21282>)

1. Кто был первым программистом?

- a. Блез Паскаль
- b. Чарльз Бэббиджем
- c. Конрад Цузе
- d. Дочь знаменитого поэта Байрона – Ада Лавлейс

2. Когда начали использоваться беспилотные летательные аппараты

- a. в начале 1800-х
- b. в конце 1800-х
- c. в середине 1800-х
- d. в середине 1900-х

3. ...это технологии, благодаря которым пользователи получают доступ к компьютерным ресурсам в онлайн.

4. В каком году появился алгоритм для аналитической машины

- a. 1952
- b. 1949
- c. 1883
- d. 1957

5. ...термин, используемый для описания письменного набора инструкций, написанных с использованием протоколов определенного языка, такого как Java, C или Python.

6. Соотнесите понятия:

1	краудсорсинг	А	категоризация и обогащение данных народными силами, т.е. с добровольной помощью сторонних лиц
2	Data Mining	Б	обучение ассоциативным правилам, классификация, кластерный и регрессионный анализ
3	машинное обучение	В	искусственные нейронные сети, сетевой анализ, методы оптимизации и генетические алгоритмы

7. ...это набор правил, процедур и протоколов для создания программных приложений.

8. Конечный пользователь это-...

- a. разработчик формальных постановок задач, требующих реализации на ЭВМ
- b. программист, анализирующий и проектирующий комплекс взаимосвязанных программ
- c. человек, который обеспечивает организационную поддержку базы данных
- d. основной потребитель программ, который, как правило, не является специалистом в области программирования

9. Когда впервые прозвучала идея, ставшая началом зарождения современных облачных технологий

- a. 1971 год
- b. 1960 год
- c. 1978 год
- d. 1970 год +

10. ...- наука о машинах, искусство построения машин), наука о механическом движении материальных тел и происходящих при этом взаимодействиях между телами.

11. Соотнесите понятия

1	алфавит языка	А	набор символов, которые можно применять в инструкциях языка программирования. Другие символы допустимы только в особых случаях, например в строковых константах
2	семантика	Б	смысловое содержание операторов языка программирования
3	синтаксис языка	В	определяет правила построения операторов. Любой корректный оператор соответствует этим правилам

12. Соотнесите этапы решения задач на ЭВМ

1	постановка задачи	А	на данном этапе осуществляется формулировка условия задачи; определение конечных целей решения задачи
2	сопровождение программы	Б	на данном этапе осуществляется доработка программы для решения конкретных задач
3	тестирование и отладка	В	на данном этапе осуществляются тестовые расчеты и анализ результатов тестирования
4	разработка алгоритма	Г	на данном этапе осуществляется выбор метода проектирования алгоритма
5	программирование	Д	на данном этапе осуществляется запись алгоритма на выбранном языке программирования

13. Соотнесите понятия:

1	Смарт-контракты	А	это программы в блокчейн-системе, автоматически запускающиеся при соблюдении заданных условий
2	Криптография с открытым ключом	Б	система безопасности, позволяющая однозначно идентифицировать участников блокчейн-сети
3	Распределенный реестр	В	общая база данных в блокчейн-сети, в которой хранятся копии транзакций (например, в виде редактируемого всеми участниками общего файла)

14. Какой уровень в многоуровневой архитектуре представляет собой приложения клиентов, имеющие программный интерфейс для вызова приложения на среднем уровне

- а. средний уровень
- б. верхний уровень
- с. нижний уровень

15. В каком типе данных под величину символьного типа отводится количество байт, достаточное для размещения любого символа из набора символов для данного компьютера

- а. char
- б. bool
- с. wchar_t
- д. longdouble

16. Какая компания разработала систему Fraud Detector

- a. Google
- b. Amazon
- c. Майл ру
- d. Microsoft

17. ... – это способность компьютера обучаться, принимать решения и выполнять действия, свойственные человеческому интеллекту.

18. Соотнесите понятия:

1	геоинформационные системы	А	в этих системах данные организованы в виде отдельных информационных объектов (с определенным набором реквизитов), привязанных к общей электронной топографической основе (электронной карте)
2	фактографические информационные системы	Б	данные системы предполагают удовлетворение информационных потребностей непосредственно, т.е. путем представления потребителям самих сведений (данных, фактов, концепций)
3	документальные системы	В	единичным элементом информации является нерасчлененный на более мелкие элементы документ и информация при вводе (входной документ), как правило, не структурируется, или структурируется в ограниченном виде

19. ... – прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой развития производства.

20. Фреймворк в программировании это

- a. списки или группы схожих типов значений данных, которые группируются
- b. фундамент с определенным уровнем сложности, который может быть изменен программистом, используя свой код
- c. один проход через набор операций, которые работают с кодом
- d. язык программирования, который позволяет разработчику писать программы независимо от типа или типа компьютер

21. Какой программист пишет ПО, которое предназначено для обеспечения работы устройства в целом или использования другими компьютерными специалистами

- a. Системный программист
- b. Абстракционный программист
- c. Прикладной программист
- d. Технический программист

22. Кто изобрел беспилотный летательный аппарат?

- a. Абрахам Карем
- b. Александр Попов
- c. Маркс Уитни
- d. Джеймс Лаунс

23. ...-российский программист и предприниматель, один из создателей ведущей отечественной социальной сети Вконтакте.

24. Тип используется для определения функций, которые не возвращают значения, для указания пустого списка аргументов функции, как базовый тип для указателей и в операции приведения типов.

25. ... это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемая для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

26. Соотнесите зарплату программистов:

1	Новичок	A	35000
2	Специалист	Б	70000
3	Профессионал	В	11000

27. Как называется технология когда владелец облачной инфраструктуры дает пользователю возможность размещать тут определенное программное обеспечение, чтобы затем уже на нем базировать какие-то новые либо уже действующие приложения (свои собственные, популярные купленные или разработанные для компании специально под заказ).

- a. IaaS or Infrastructure-as-a-Service
- b. Software-as-a-Service
- c. Platform-as-a-Service

28. Соотнесите понятия

1	системный программист	A	пишет ПО, которое предназначено для обеспечения работы устройства в целом или использования другими компьютерными специалистами
2	веб-программист	Б	по работе и задачам похож на прикладного программиста, но основной уклон деятельности идёт на работу с интернетом и пользователями сетей, как локальных, так и общемировых
3	прикладной программист	В	разрабатывает и отлаживает ПО для решения определённых, конкретных задач, а также может заниматься адаптацией уже существующих программ под более узкие задачи, требования предприятия-работодателя или пользователя

29. Выражение, используемое для создания операторов, которые имеют значение ИСТИНА или ЛОЖЬ

- a. Ошибка
- b. Аргумент
- c. Интерфейс прикладного программирования
- d. Булево выражение или логическая логика

30. ... – это усовершенствованный механизм базы данных, который позволяет организовать открытый обмен информацией в рамках бизнес-сети.

31. Соотнесите классификацию по характеру использования информации

1	советующие информационные системы	А	вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий
2	управляющие информационные системы	Б	вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение
3	информационно-решающие системы	В	осуществляют все операции переработки информации по определенному алгоритму
4	информационно-поисковые системы	Г	производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации по запросу пользователя без сложных преобразований данных (информационно-поисковая система в библиотеке, в железнодорожных и авиакассах)

32. Это внутренний документ организации, который учитывает особенности бизнес-процессов и информационной инфраструктуры, а также архитектуру системы

- а. Методика по защите данных
- б. Политика информационной безопасности
- в. Регламент по обеспечению информационной безопасности
- г. Федеральный закон «Об обеспечении информационной безопасности»

33. Объектно-ориентированное программирование (ООП) это

- а. единица отображения информации, равная одной буквенной букве или символу
- б. выражение, используемое для создания операторов, которые имеют значение

ИСТИНА или ЛОЖЬ

- в. модель, определяемая программистами, которые вращаются вокруг объектов и данных, а не «действий» и «логики»
- г. общий термин, используемый для обозначения непредвиденной ошибки или дефекта в аппаратном или программном обеспечении, что приводит к его неисправности

34. Облачное хранилище данных от компании Mail.Ru Group, позволяющее пользователям хранить свои данные в облаке и синхронизировать данные на разных устройствах, а также делиться ими с другими пользователями – это

- а. Bitcasa@mail.ru
- б. Google Drive
- в. Облако@mail.ru
- г. Dropbox@mail.ru

35. Кто является разработчиком языка Python

- а. Хаскелл Брукс Карри
- б. Гвидо Ван Россум
- в. Ларри Уолл
- г. Росс Ихакой

36. ... – компьютерная информационная система, обеспечивающая поддержку принятия решений по реализации перспективных стратегических целей развития организации/

37. Машинное обучение (англ. machine learning) это...

- а. специальная программа, которая говорит компьютеру, что делать и откуда брать данные
- б. примеры, на которых машина тренируется. Это могут быть картинки, видео, текст - что угодно

с. примеры, на которых машина тренируется. Это могут быть картинки, видео, текст - что угодно

d. один из разделов науки об ИИ

38. Соотнесите понятия

1	Организационно-технологическая подсистема сбора информации	А	обеспечивает отбор и накопление данных в информационную систему
2	Подсистема представления и обработки информации	Б	составляет ядро инф. системы и является отражением представления разработчиками и пользователями системы структуры и картины предметной области, сведения о которой должна отражать инф. система
3	Нормативно-функциональная подсистема выдачи информации	В	определяет пользователей, или иначе абонентов системы, реализует целевой аспект назначения и выполнения задач инф. системы

39. Как называется внедрение облачных вычислений, в котором часть системы размещается в публичном «облаке», а часть в приватном «облаке»?

- a. частное облако
- b. публичное облако
- c. гибридное облако
- d. закрытое облако

40. Когда отмечается день программиста

- a. 14 октября
- b. 12 сентября
- c. 21 декабря
- d. 1 сентября

41. Data cleaning это

- a. Обучение ассоциативным правилам, классификация, кластерный и регрессионный анализ
- b. Визуализация аналитических данных – рисунки, графики, диаграммы, таблицы
- c. Построение и обучение аналитической модели (model selection) для предсказания целевой (таргетной) переменной
- d. Поиск и исправление ошибок в первичном наборе информации, например, ошибки ручного ввода (опечатки), некорректные значения с измерительных приборов из-за кратковременных сбоев и т.д.

42. Какие информационные системы характеризуются отсутствием современных технических средств переработки информации и выполнением всех операций человеком

- a. Облачные
- b. Ручные
- c. Автоматизированные

43. ... – это механизм присвоения собственного уникального имени или образа пользователю, который взаимодействует с информацией.

44. ... – это набор связанных единиц (нейронов) и нейронных связей (синапсов).

45. Соотнесите понятия

1	Частное облако (private cloud)	А	представляет собой инфраструктуру, которой пользуется одна компания, но непосредственно участников потребления может быть несколько (подразделения этой компании, её клиенты, подрядчики)
2	Гибридное облако (hybrid cloud)	Б	несколько объединенных вместе частных, публичных или общественных облачных инфраструктур. Каждая из них – самостоятельный объект, но их связывают стандартные либо частные технологии обмена данными и приложениями
3	Публичное облако (public cloud)	В	доступно для свободного использования кем угодно. Таковые пребывают в собственности, управляются и эксплуатируются правительственными, коммерческими, научными организациями (комбинациями из них). Физически располагаются в юрисдикции владельца облачного сервиса
4	Общественное облако (community cloud)	Г	представляет собой инфраструктуру, потребителями которой является сообщество организаций с идентичными задачами (это могут быть общие миссии, требования политики безопасности и т.п.)

46. ... – специалист, который пишет программы для компьютеров.

47. Соотнесите известных программистов

1	Билл Гейтс	А	предприниматель, общественный деятель, филантроп. Основатель компании Microsoft и самый богатый человек на планете. Один из рекорсменов по передаче средств на благотворительность
2	Алексей Пажитнов	Б	советский программист, автор знаменитого Тетриса. После переезда в США продолжает заниматься разработкой компьютерных игр
3	Линус Торвальдс	В	создатель ядра Linux, самой распространённой из свободных операционных систем

48. Для какого языка свойственны навыки мыслить аналитически, активное самообразование

- a. JavaScript
- b. Python
- c. Java
- d. C/C++

49. Программист, анализирующий и проектирующий комплекс взаимосвязанных программ это

- a. Прикладной программист (application programmer)
- b. Системный программист (system/software programmer)
- c. Программист-аналитик (programmer-analyst)
- d. Администратор сети

50. В каком году был создан первый полноценный компьютер

- a. 1939
- b. 1941
- c. 1931
- d. 1942

Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	c	облачные	c	код	1-А, 2-Б, 3-В	Интерфейс прикладного программирования	d	d	механика
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1-А, 2-Б, 3-В	1-А 2-Б 3-В 4-Г 5-Д	1-А, 2-Б, 3-В	b	a	a	искусственный интеллект	1-А, 2- Б, 3-В	робототехника	b
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
a	a	Павел Дуров	Void	информационная система	1-А, 2-Б, 3-В	c	1-А, 2- Б, 3-В	d	технология блокчейн
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1-А, 2-Б, 3-В 4-Г	a	b	c	b	Стратегическая информационная система	a	1-А, 2- Б, 3-В	c	b
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
d	c	идентификация	нейронные сети	1-А, 2-Б, 3-В 4-Г	программист	1-А, 2-Б, 3-В	d	c	b

Критерии оценки:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

9.4.6. Оформление отчетов по заданию

Задания к занятиям семинарского и практического типа расположены в ЭИОС вуза.

Режим доступа: <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21282>.

Отчет по каждой практической работе должен содержать:

- 1) титульный лист;
- 2) цель работы;
- 3) результаты выполненных заданий в виде скриншотов (рисунков), таблиц, текста;
- 4) выводы по проделанной работе.

Критерии оценивания студента

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Отчет содержит все требуемые пункты, написан аккуратно и грамотно
4 «хорошо»	базовый	Отчет оформлен в соответствии с требованиями, аккуратно и грамотно, но допущены несущественные ошибки
3 «удовлетворительно»	начальный	Отчет содержит не все требуемые пункты (но не меньше половины задания), оформлен аккуратно, но допущены грамматические и пунктуационные ошибки
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Отчет содержит меньше половины выполненного задания, оформлен не по требованиям

**Форма листа регистрации изменений и дополнений рабочей программы
«Введение в специальность»**

Лист регистрации изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу

№ изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносящего изменения	Протокол заседания кафедры № ... от...	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой

к ПООП-П по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПОО. 03 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПД.10 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» (наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Естествознание» является дисциплиной, предлагаемой образовательной организацией (элективной дисциплиной) общеобразовательного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	структуру плана для решения задач
ОК 02	Уо 02.01	определять необходимые источники информации	Зо 02.01	приемы структурирования информации
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	современная научная и профессиональная терминология
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего	1 семестр	2 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	107	52	55
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	107	52	55
в том числе:			
теоретическое обучение	79	38	41
практические занятия	28	14	12
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		итоговая оценка	2

Таблица 2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов, тем	Содержание дисциплины	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
БЛОК 1. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ				
Раздел 1. Неорганическая химия				
Тема 1.1. Введение. Основные понятия и законы химии	<i>Основные понятия химии.</i> Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. <i>Основные законы химии.</i> Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 04.01
	Лабораторная работа №1. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2		
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	<i>Периодический закон Д.И. Менделеева.</i> Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). <i>Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.</i> Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -Орбитали.	4	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
	Лабораторная работа № 2. Моделирование построения Периодической системы.	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01

Тема 1.3. Строение веществ	<i>Ионная химическая связь.</i> Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. <i>Ковалентная химическая связь.</i> Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. <i>Металлическая связь.</i> Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 04.01
	Лабораторная работа №3. Дисперсные системы.	2		
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	<i>Вода. Растворы. Растворение.</i> Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. <i>Электролитическая диссоциация.</i> Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
	Лабораторная работа №4. Приготовление раствора заданной концентрации.	2		
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	<i>Кислоты и их свойства.</i> Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты. <i>Основания и их свойства.</i> Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. <i>Соли и их свойства.</i> Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. <i>Оксиды и их свойства.</i> Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	4		
	Лабораторная работа №5. Свойства растворов электролитов. Гидролиз	2		

Тема 1.6. Химические реакции	<i>Классификация химических реакций.</i> Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. <i>Окислительно-восстановительные реакции.</i> Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2		
	<i>Лабораторная работа №5.</i> Типы и скорость химических реакций.	2		
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	<i>Металлы.</i> Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. <i>Неметаллы.</i> Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 04.01
		<i>Лабораторная работа №6.</i> Металлы и неметаллы.		
Раздел 2. Органическая химия				
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	<i>Предмет органической химии.</i> Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. <i>Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.</i> Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. <i>Классификация органических веществ.</i> Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. <i>Классификация реакций в органической химии.</i> Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 04.01

Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	<i>Алканы.</i> Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. <i>Алкены.</i> Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. <i>Диены и каучуки.</i> Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. <i>Алкины.</i> Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. <i>Арены.</i> Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. <i>Природные источники углеводородов.</i> Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.	4		
	Лабораторная работа №7 Нефть и продукция переработки нефти.	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01

Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	<i>Спирты.</i> Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия для организма человека и предупреждение. <i>Глицерин</i> как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. <i>Фенол.</i> Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. <i>Альдегиды.</i> Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств. <i>Карбоновые кислоты.</i> Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. <i>Сложные эфиры и жиры.</i> Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.	4		
	<i>Лабораторная работа №8.</i> Кислородсодержащие органические вещества и их свойства.	2		
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	<i>Амины.</i> Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. <i>Аминокислоты.</i> Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. <i>Белки.</i> Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. <i>Пластмассы.</i> Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	4	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01

	<i>Лабораторная работа №9.</i> Белки.	2		
	<i>Лабораторная работа №10.</i> Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.	2		
Контрольная работа		1		
Итого за I семестр		52		
Раздел 2. БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ				
<i>Раздел 1. Основы цитологии</i>				
Тема 1.1. Строение и функции клетки	Предмет и задачи общей биологии. Многообразие биологических дисциплин и их связи с другими науками. Место и роль биологии в формировании научных представлений о мире. Клеточная теория. Строение прокариотических и эукариотических клеток. Строение животной и растительной клетки. Основные органоиды клетки и их функции. Отличия животной от растительной клетки.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 04.01
Тема 1.2. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Органические и неорганические соединения. Их роль в процессе обеспечения жизнедеятельности клетки. Белки, строение и функции. Ферменты. Углеводы и жиры – структурные элементы клетки и источники энергии. Нуклеиновые кислоты. ДНК, РНК и АТФ – основные функции. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	2		
Тема 1.3. Формы размножения клеток	Способы деления клетки. Митоз и мейоз: основные процессы, значение, место в жизненном цикле клетки.	2		
	<i>Практическая работа №1.</i> Строение, состав и функции клеток	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
<i>Раздел 2. Жизненный цикл многоклеточных организмов</i>				
Тема 2.1. Размножение и жизненный цикл многоклеточных организмов	Оплодотворение. Развитие половых клеток. Дробление и дифференцирование зиготы. Образование двуслойного зародыша. Понятие о зародышевых листьях и их производных. Первичный органогенез. Дифференцировка клеток и тканей. Прямое и не прямое развитие.	2		

Тема 2.2. Основные понятия генетики	Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Роль Г. Менделя в становлении генетики. Понятие о гене. Доминантные и рецессивные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы по исследуемому признаку. Генотип. Фенотип. Хромосомная теория наследственности. Моногибридное скрещивание. Достижения генетики.	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
	<i>Практическая работа №2.</i> Решение задач на моногибридное скрещивание	2		
<i>Раздел 3. Основы теории эволюции жизни</i>				
Тема 3.1. Основы эволюционного учения	Предпосылки возникновения теории эволюции. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Естественный и искусственный отбор. Движущие силы, формы и результаты эволюции. Концепция вида.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 04.01
Тема 3.2. Происхождение и развитие жизни на Земле	Гипотезы происхождения жизни. Теория биохимической эволюции Опарина – Холдейна. Геохронологическая таблица. Связь планетарных процессов и развития жизни на Земле.	2		
Тема 3.3. Развитие жизни на Земле	Основные направления развития и ароморфозы растений и животных.	2		
Тема 3.4. Многообразие жизни на Земле	Многообразие жизни на Земле как результат её эволюции. Естественная классификация живого. Современная классификация живого.	2		
	<i>Практическая работа №3.</i> Основы теории эволюции жизни	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
	<i>Практическая работа №4.</i> Основы селекции	2		
<i>Раздел 4. Основы антропогенеза</i>				
Тема 4.1. Основы антропогенеза	Теории появления человека. Эволюция гоминид. Биосоциальный характер антропогенеза.	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
Тема 4.2. Актуальные вопросы антропогенеза	Человеческие расы, критика расизма. Вопросы евгеники. Динамика, распространение, тенденции эволюции человечества.	2		
	Практическая работа №5. Основы антропогенеза и антропологии.	2		
<i>Раздел 5. Основы экологии</i>				
Тема 5.1. Основы экологии	Экология, как наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Задачи экологии. Экологические факторы. Значение экологии и её место в системе наук и социально – политической жизни. Экологические системы: естественные и искусственные.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02

Тема 5.2. Живое вещество и его место и структура	Уровни организации живого. Популяция. Статические и динамические показатели популяции. Биотические отношения в популяции.	2		Уо 02.01 Уо 04.01
Тема 5.3. Основы учения о биосфере	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Место учения о биосфере в системе наук. Учение о биосфере, как основа понимания общепланетарных процессов. Учение о ноосфере как основа оценки места человека в эволюции жизни на Земле.	2		
Тема 5.4. Круговорот веществ в природе с участием биосферы	Круговорот веществ в природе с участием биосферы. Трофические отношения в природе. Экологические пирамиды. Автотрофные и гетеротрофные организмы.	2		
	Практическая работа №6. Обобщение по теме «Экология».	2		
Раздел 6. Социальная экология				
Тема 6.1. Социальная экология	Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. История взаимоотношений человечества и окружающей природной среды.	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
Тема 6.2. Социальная экология	Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Демография и проблемы экологии.	2		
Тема 6.3. Основные экологические проблемы человечества	Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». Причины возникновения глобальных экологических проблем.	2		
Тема 6.4. Основные экологические проблемы человечества	Основные экологические проблемы человечества. Стратегии взаимоотношений человечества и окружающей природной среды.	2		
Тема 6.5. Охрана природных ресурсов	Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных, атмосферных, почвенных и биологических ресурсов. Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды.	2		
	Практическая работа №7. Утилизация твердых коммунальных отходов	2		
Дифференцированный зачет		1		
Итого за II семестр		55		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химия», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);

Кабинет «Химия» для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Саенко, О. В. Естествознание: учебное пособие О. Е. Саенко, Т. П. Трушина, О. В. Арутюнян. – 6-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2017. – 364 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Естествознание: учебное пособие Рыбакова Г.В., Сизова Ю.В., Княгинино 2014 г. 180 с.
2. Самойленко, П. И. Физика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / П. И. Самойленко, А. В. Сергеев. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 400 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения		
объяснять результаты физических, химических и биологических экспериментов, решать элементарные задачи; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;	Четкость и правильность ответов на вопросы	Устный опрос
приводить примеры экспериментов и (или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы.	Четкость и правильность ответов на вопросы	Тестирование
Знания		
смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон,	Четкость и правильность ответов на вопросы	Тестирование
химическую связь, химическую реакцию, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация; вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира;	Четкость и правильность ответов на вопросы	Тестирование
	Четкость и правильность ответов на вопросы	Устный опрос
современную естественнонаучную картину мира и методы естественных наук; предмет экология, биосфера, факторы среды обитания, социальную экологию, экологические проблемы, компоненты окружающей среды, городская и сельская среда, природоохранная деятельность, характеристика природных ресурсов.	Четкость и правильность ответов на вопросы	Доклад

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе представлений о строении атомов. Значение периодического закона для развития науки.
2. Строение атомов.
3. Виды химической связи.
4. Чистые вещества и смеси.
5. Растворы. Растворение. Электролитическая диссоциация.
6. Реакции ионного обмена
7. Кислоты и их свойства.
8. Основания и их свойства.
9. Соли и их свойства.
10. Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.
11. Скорость химических реакций.
12. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы смещения химического равновесия.
13. Металлы, их положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, металлическая связь. Общие химические свойства металлов.
14. Основные положения теории химического строения органических веществ А.М. Бутлерова.
15. Изомерия органических соединений и ее виды.
16. Неметаллы, их положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов.
17. Предельные углеводороды, общая формула и химическое строение гомологов данного ряда. Свойства и применение метана.
18. Непредельные углеводороды ряда этилена, общая формула и химическое строение гомологов данного ряда. Свойства и применение этилена.
19. Ацетилен – представитель углеводородов с тройной связью в молекуле. Свойства, получение и применение ацетилена.
20. Диеновые углеводороды, их химическое строение, свойства, получение и практическое значение.
21. Ароматические углеводороды.
22. Природные источники углеводородов.
23. Предельные одноатомные спирты, их строение, свойства. Получение и применение этилового спирта.
24. Альдегиды, их химическое строение и свойства. Получение, применение муравьиного и уксусного альдегида.
25. Карбоновые кислоты, их строение и свойства на примере уксусной кислоты.
26. Сложные эфиры и жиры, их строение, свойства применение.
27. Углеводы, их классификация. Глюкоза, ее химическое строение, физические и химические свойства, применение.
28. Аминокислоты, их состав и химические свойства. Биологическая роль аминокислот и их применение.
29. Белки как биополимеры. Свойства и биологические функции белков.
30. Общая характеристика полимеров: состав, строение, получение.
31. Задачи и методы общей биологии, уровни организации живой материи.
32. Формирование представлений о жизни как явлении. Определения жизни.
33. Характерные признаки живого вещества и уровни его организации.
34. Критерии живых систем. Уровни организации живых систем.
35. Планы строения недифференцированных растительной и животной клеток.
36. Общность и отличия прокариотической и эукариотической клеток.

37. Особенности строения свободноживущих клеток. Органеллы – функциональные структуры протистов.
38. Многоклеточные живые тела. Особенности строения и функций клеток многоклеточных тел. Преимущества и ограничения многоклеточности.
39. Клеточная теория: история формирования и основные положения.
40. Цитоплазма - сложнотруктурированная система. Цитоплазматический матрикс как внутренняя среда клетки, его физико-химические свойства.
41. Ядро, его структурные и функциональные компоненты. Количество ядер в клетке, их размер и форма. Гаплоидные и диплоидные ядра.
42. Пластиды. Хлоропласты растительных клеток, их строение и функции. Хлоропласт как фотосинтезирующая система.
43. Генетическая система клетки. Ген, генотип, генофонд. Фен, фенотип, фенофонд.
44. Ткани. Классификация тканей растений и животных. Органы, системы органов, части тела.
45. Бактерии и цианобактерии, их общая характеристика и место в биосфере.
- и лишайники: особенности строения и место в экосистемах. Микориза.
46. Мейоз. Фазы мейоза.
47. Формы бесполого размножения особей: деление, спорообразование, почкование, фрагментация, полиэмбриония, полиплоидия, вегетативное размножение.
48. Оплодотворение, его сущность и биологическое значение. Понятие о двойном оплодотворении у высших растений.
49. Представление о виде. Критерии вида. Структура вида. Вид в пространстве и времени.
50. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Общие закономерности влияния факторов среды на организм.
51. Пищевые и непищевые биотические отношения. Представление об экологической нише. Фундаментальная и реализованная экониша.
52. Биосфера, ее границы, подразделения, параметры и динамические характеристики.
53. Представление о биосоциальной сущности человека. Техносфера как составная часть биосферы.
54. Эволюционное учение Ч. Дарвина (предпосылки, сущность, значение).
55. Человеческие расы.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание или непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Комплект тестовых заданий

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

1. Экология – это наука, изучающая:
 - а) влияние загрязнений на окружающую среду
 - б) влияние загрязнений на здоровье человека
 - в) влияние деятельности человека на окружающую среду
 - г) *взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания (в том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами).*
2. Биосфера, как и любая экосистема, является:
 - а) закрытой системой
 - б) *открытой системой*
 - в) полностью автономной системой
 - г) полностью независимой системой.
3. Организмы, существующие в узких пределах колебаний экологического фактора - это
 - а) гомойотермные
 - б) *стенобионтные*
 - в) пойкилотермные
 - г) эврибионтные
4. Доказать присутствие гидроксида кальция в водном растворе можно с помощью:
 - а) *лакмуса и углекислого газа*
 - б) лакмуса и азотной кислоты
 - в) фенолфталеина и хлороводорода
5. Факторы неживой природы называются
 - а) биотическими
 - б) *абиотическими*
 - в) движущими
 - г) антропогенным
6. При взаимодействии этих веществ реакция ионного обмена идет до конца:
 - а) *хлорида аммония и гидроксида натрия*
 - б) силиката кальция и соляной кислоты
 - в) гидроксида натрия и серной кислоты
7. Основания реагируют _____ (с кислотами и кислотными оксидами)
8. Нейтральная среда _____ ($pH=7$)
9. _____ - это отрицательно заряженные ионы (анионы).
10. _____ - это положительно заряженные ионы (катионы).

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1. К веществам относится
 - 1) стакан
 - 2) *железо*
 - 3) снежинка
 - 4) монета
2. К физическим свойствам веществ не относится
 - 1) температура кипения
 - 2) цвет
 - 3) *размер*
 - 4) запах

3. К химическим явлениям относится
- 1) испарение воды
 - 2) *горение дров*
 - 3) сгибание проволоки
 - 4) диффузия газов
4. Учение о биосфере было создано:
- 1) Ж. Б. Ламарком
 - 2) *В. И. Вернадским*
 - 3) Э. Зюссом
 - 4) Э. Леруа.
5. Ноосфера - это:
- 1) Сфера прошлой жизни
 - 2) *Сфера разумной жизни*
 - 3) Сфера будущей жизни
 - 4) Правильного ответа нет.
6. Элементами одной группы и подгруппы являются
- 1) N, O
 - 2) Cl, Mn
 - 3) Al, S
 - 4) P, N
7. Порядковый номер магния _____ (12)
8. Элементом 4-го периода III группы главной подгруппы _____ -(Ga)
9. Пяти атомам водорода соответствует запись _____ (H_5)
10. Относительная молекулярная масса вещества $MgCO_3$ равна _____ (84)

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1. Какой ученый увидел клетку с помощью своего микроскопа?
- 1) Т. Шванн
 - 2) М. Шлейден
 - 3) *Р. Гук*
 - 4) Р. Вирхов
2. В состав мембраны входят:
- 1) белки и углеводы
 - 2) *белки и липиды*
 - 3) углеводы и жиры
3. Какие органоиды имеют немембранное строение:
- 1) ядро и лизосомы;
 - 2) аппарат Гольджи;
 - 3) эндоплазматическая сеть;
 - 4) *рибосомы.*
4. К сложным веществам относится
- 1) гелий
 - 2) кислород
 - 3) *угарный газ*
 - 4) чугун
5. Оболочка Земли, заселенная живыми организмами, называется:
- 1) гидросфера
 - 2) литосфера
 - 3) атмосфера

4) биосфера.

6. Элементами одного периода являются

- 1) N, P
- 2) Cl, Si
- 3) Al, B
- 4) Ca, Al

7. Порядковый номер хлора ____ (17)

8. Элементом 3-го периода VI группы главной подгруппы ____ (S)

9. Трём молекулам кислорода соответствует запись ____ ($3O_2$)

10. Относительная молекулярная масса вещества Na_2SO_4 ____ (142)

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1. У представителей европеоидной расы узкий нос, что служит приспособлением к:

- а) охлаждению вдыхаемого воздуха
- б) увеличению вентиляции легких
- в) согреванию вдыхаемого воздуха

2. Чем объясняется формирование расовых признаков?

- а) влиянием климата
- б) влиянием погодных условий
- в) различиями в наборах хромосом у разных рас

3. Социальная экология – научная дисциплина, рассматривающая:

- а) отношение общества с окружающей средой
- б) взаимодействие организма человека с окружающей средой
- в) развитие общества

4. Если принимать во внимание объемы разведанных запасов энергетических ресурсов и масштабы их использования, то на большее количество лет человечеству хватит:

- а) угля
- б) нефти
- в) природного газа

5. Известкование почвы проводится при:

- а) низком плодородии
- б) повышенной кислотности
- в) избытке почвенной влаги
- г) недостатке почвенной влаги.

6. Главный путь решения проблемы загрязнения окружающей среды - это:

- а) строительство очистных сооружений,
- б) сохранение объемов использования природных ресурсов при более глубокой их переработке,
- в) вынос «грязных» производств за пределы страны.

27. Вещество, которое относится к группе сильных электролитов ____ (серная кислота)

8. Электронная формула атома натрия ____ ($1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$)

9. С увеличением заряда ядра в периодах неметаллические свойства ____ (усиливаются)

10. ____ показывает номер периода (количество энергетических уровней)

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

09.02.07 Информационные системы и программирование

ОГСЭ.01 Основы философии

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Код Наименование»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ 01. Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина «Основы философии» имеет при формировании и развитии **общекультурных компетенций:**

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. (ОК-1)
- Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. (ОК-2).
- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие (ОК-3).
- Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК-4).
- Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей (ОК-6).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины «Основы философии» обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код компетенции	Умения	Код компетенции	Знания
ОК 01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
ОК 03- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

ситуациях				
ОК 04- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии (специальности)	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	49
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	18
Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел Введение		2	
Тема 1. Философия, её предмет и роль в обществе	Основные категории и понятия философии. Проблема основного вопроса философии. Материализм и идеализм – основные направления философии. Специфика философского мировоззрения. Функции философии, роль философии в жизни человека и общества.	2	<i>ОК 1,2,3</i>
Раздел 1. История философии		20	
Тема 2. Зарождение философии. Античная философия	Зарождение философской мысли на Западе и Востоке. Философия античности, натурфилософский, классический и эллинистический периоды. Космоцентризм. Первые философы и проблема начала всех вещей: Фалес, Анаксимандр, Анаксимен, Гераклит. Древнегреческий атонизм. Антропологическая революция в античной философии. Софисты: смена космоцентризма антропоцентризмом. Философское учение Платона. Создание системы объективного идеализма. Содержание и сущность философии Аристотеля. Учение о материи и форме. Философия раннего эллинизма.	2	<i>ОК 1,2,3</i>
	<i>Практическое занятие №1 Античная философия</i>	2	
Тема 3. Философия Средних веков	Предпосылки зарождения средневековой философии. Основные черты и главные направления философии. Теоцентризм как системообразующий принцип средневекового мировоззрения. Основные проблемы средневековой философии, периодизация (патристика и схоластика). Учения А. Блаженного и Ф. Аквинского.	2	<i>ОК 1,2,3</i>
Тема 4. Философия эпохи Возрождения	Основные направления философии эпохи Возрождения. Специфика постановки и решения основных философских проблем в эпоху Возрождения. Антропоцентризм и гуманизм. Мистически пантеизм Н.Кузанского и Дж. Бруно. Формирование принципов буржуазной концепции религии, мира и человека в трудах Э. Роттердамского, М.Лютера. Концепция гуманистического индивидуализма М. Монтеня. Идеология диктаторских, тоталитарных политических режимов Н. Макиавелли. Историческое место и значение эпохи Возрождения в истории философской мысли.	2	<i>ОК 1,2,3</i>

Тема 5. Философия Нового времени и Просвещения	<i>Практическое занятие №2. Философия Нового времени и Просвещения</i> Тенденции развития философии Нового времени и Просвещения. Основные характеристики философской мысли, специфика философских направлений. Формирование нового типа знания. Создание механико-материалистической картины мира. Эмпиризм и рационализм. Френсис Бэкон: учение об «идолах». Рационалистическая метафизика. Рене Декарт. Дедукция и рационалистическая интуиция. Природа человека, «естественные права», естественное состояние и общественный договор (Гольбах, Дидро, Руссо).	2	ОК 1,2,3
Тема 6. Немецкая классическая философия	Характерные особенности немецкой классической философии. Основные положения философских концепций И. Канта, Г. Гегеля, Л. Фейербаха. Критическая философия И. Канта, её предмет и задачи. Основные принципы построения и содержания философской системы Гегеля. Понятие Абсолютной идеи. Идеалистическая диалектика Гегеля. Антропологический характер материализма Фейербаха. Историческое значение немецкой классической философии.	2	ОК 1,2,3
Тема 7. Марксистская философия	<i>Практическое занятие №3 Марксистская философия</i> Предпосылки возникновения марксистской философии. Основные проблемы, этапы развития. Предмет и метод марксистской философии. Диалектический материализм, его категории. Материя, движение, пространство, время. Материальное единство мира. Материалистическое понимание истории. Понятие общественно-экономической формации. Историческое значение марксистской философии и её влияние на современную философию.	2	ОК 1,2,3
Тема 8. Русская философия	<i>Практическое занятие № 4. Русская философия</i> Этапы развития русской философии, её школы и течения. Нравственно-антропологическая направленность русской философии. Западники и славянофилы. Философское осмысление вопроса о месте России славянофилами (А.С. Хомяков, И.В. Киреевский, К.С. Аксаков) и западниками (П.Я. Чаадаев, А.И. Герцен, В.Г. Белинский). Проблема человека, его природы и сущности, смысла жизни и предназначении, свободы и ответственности. Русские религиозные философы о двойственной природе человека. Философские воззрения великих русских писателей Ф.М. Достоевского и Л.Н. Толстого. «Философия всеединства» Владимира Соловьёва.	2	ОК 1,2,3,4,6
Тема 9. Современная западноевропейская философия	Западная философия XX в., её основные направления: экзистенциализм, структурализм, герменевтика. Основные положения теории психоанализа З. Фрейда, «архетипов» К.Г. Юнга. Социально-исторические и духовные предпосылки экзистенциализма. Светский и религиозный экзистенциализм. «Смысл бытия» и новое понимание мышления в трудах М. Хайдеггера. Философия К. Ясперса: свобода, «пограничная ситуация».	2	ОК 1,2,3
Контрольная работа по истории философии		2	ОК 1,2,3,4,6

Раздел 2. Систематический курс		27	
Тема 10. Учение о бытии	Основы философского учения о бытии. Основы научно-философской и религиозной картин мира. Онтология как учение о бытии. Бытие, небытие, ничто. Уровни бытия. Своеобразие бытия человека. Материя как фундаментальная онтологическая категория. Атрибутивные свойства материи: движение, пространство, время, отражение, системность. <i>Практическое занятие 5. Учение о бытии</i>	2	OK 1,2,3
Тема 11. Происхождение и сущность сознания	Философские и научные концепции о природе и структуре сознания. Сущность теории отражение, генезис сознания. Структура сознания, сверхсознание и бессознательное. Теория бессознательного. Основные идеи психоанализа З. Фрейда, теория архетипов К.Г. Юнга.	2	OK 1,2,3
Тема 12. Теория познания	Гносеология. Сущность процесса познания. Философское учение о познании. Агностицизм и скептицизм. Чувственное, рациональное и интуитивное познание. Истина – центральная категория теории познания. Специфика научного познания. Уровни научного познания: теоретический и эмпирический.	2	OK 1,2,3,4
Тема 13. Природа как предмет философского осмысления	<i>Практическое занятие №6. Природа как предмет философского осмысления</i> Философское понимание природы, понятия живой и неживой природы. Проблема жизни, её конечность и бесконечность в условиях Земли, её уникальность и множественность во Вселенной. Ценность жизни. Природа и общество. Человеческая деятельность как специфический способ существования социального.	2	OK 1,2
Тема 14. Общество как система	Общество и его структура. Основные сферы жизни общества: экономическая, социальная, политическая, духовная. Социальная сфера общества. Человек в системе социальных связей. Политическая сфера жизни общества. Духовная сфера жизни общества. Сферы духовного производства: наука, искусство, философия, философия, образование, воспитание. Человек в мире культуры. Культура и цивилизация. Внешняя и внутренняя культура. Массовая культура и массовый человек. Культура и контркультура. Кризис культуры и пути его преодоления. Культура и природа.	2	OK 1,2,3,4,6
Тема 15. Проблемы человека, сущность, содержание	Теории о происхождении человека, проблема сущности человека в истории философии. Природа человека, смысл его существования в истории философии. Соотношение понятий «человек», «индивид», «личность», «индивидуальность». Биологическое и социальное в человеке. Основные характеристики человека. Категории человеческого бытия.	2	OK 1,2,3,4,6

	<i>Практическое занятие № 7. Категории человеческого бытия</i>	2	<i>ОК 1,2,3,4,6</i>
Тема 16. Исторический процесс. Проблема типологии истории	Понятие исторического процесса. Исторический процесс как форма бытия общества. Движущие силы развития общества. Понятие социального противоречия. Человек и исторический процесс. Проблема периодизации исторического процесса. Концепции исторического развития (Н. Данилевский, О. Шпенглер, А. Тойнби, П.А. Сорокин, К. Ясперс). Культура и цивилизация. <i>Практическое занятие № 8. Исторический процесс. Проблема типологии истории</i>	2 <i>ОК 1,2,3,4,6</i> 2	
Тема 17. Проблемы и перспективы современной цивилизации	Глобальные проблемы современности. Понятие общественного прогресса. Критерии общественного прогресса. Интенсификация глобальных техногенных процессов. Наука и её влияние на будущее человечества. Философия о возможных путях будущего развития мирового сообщества. <i>Практическое занятие № 8. Проблемы и перспективы современной цивилизации</i>	2 2	<i>ОК 1,2,3,4,6</i>
Контрольная работа по курсу		2	
Дифференцированный зачет		1	
Всего:		49 ч. аудиторных,	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «131-Кабинет социально-экономических дисциплин»,
оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (бухгалтер).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования

в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Волкогонова, О. Д. Основы философии: учебник / О. Д. Волкогонова, Н. М. Сидорова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 480 с.
2. Горелов, А. А. Основы философии: учебник для студ. учреждений СПО / А. А. Горелов. – 16 изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 320 с.
3. Губин, В.Д. Основы философии: учебное пособие / В. Д. Губин. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/>
2. Основы философии: учебник и практикум для СПО / Под ред. В.Н. Лавриненко. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 510 с. // ЭБС «ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/2C98AEEB-620D-4DEA-9F24-DD57421EF956>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
1. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить 2. приемы структурирования информации возможные траектории профессионального развития и самообразования 3. основы проектной деятельности 4. правила оформления документов и построения устных сообщений 5. сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей 6. правила чтения текстов профессиональной направленности	Оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения задания	Устный и/или письменный опрос, тестирование
Умения		
1. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте 2. определять необходимые источники информации 3. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 4. взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 5. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 6. описывать значимость своей профессии (специальности) 7. писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения задания	Тестирование, философский диктант, оценка подготовленных сообщений и презентаций

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения по дисциплине является формирование следующих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации
2. Тестовые задания по дисциплине

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Охарактеризуйте объект и предмет философии. Опишите отрасли философского знания. Определите роль философии в жизни общества
2. Истолкуйте понятие «мировоззрение». Дайте характеристику историческим типам мировоззрения. Назовите функции философии и приведите примеры их реализации
3. Определите характерные черты истории философии
4. Определите характерные черты античной философии
5. Дайте характеристику философских взглядов представителей Милетской школы
6. Дайте характеристику философских взглядов Пифагора. Определите вклад Пифагора в развитие философского знания
7. Дайте характеристику философских взглядов представителей Элейской школы. Выразите своё отношение к их идеям
8. Перечислите античных философов-атомистов. Опишите их идеи
9. Проанализируйте философские идеи софистов, назовите представителей. Дайте характеристику взглядов Сократа. Определите сущность спора Сократа с софистами.
10. Дайте характеристику философских идей и учений Платона и Аристотеля.
11. Опишите сущность философских школ киников, киренаиков и Мегарской философской школы. Назовите их представителей.
12. Истолкуйте философские взгляды Эпикура
13. Опишите взгляды стоиков, назовите представителей. Приведите примеры их идей о мудрости жизни.
14. Назовите характерные черты и направления средневековой философии. Определите сущность понятия «теоцентризм»
15. Охарактеризуйте философские взгляды Аврелия Августина и Фомы Аквинского
16. Опишите основные направления и представителей философия эпохи Возрождения.
17. Определите характерные черты философии Просвещения и Нового времени. Опишите основные идеи Д. Дидро, Ж.-Ж. Руссо
18. Истолкуйте понятия «эмпиризм», «сенсуализм» и «рационализм». Назовите основные идеи и учения Ф. Бэкона, Д. Локка и Р. Декарта
19. Перечислите характерные черты русской философии, обоснуйте их
20. Назовите представителей русской философии. Сравните идеи западников и славянофилов. Опишите взгляды 2-3 философов.
21. Дайте характеристику немецкой классической философии. Перечислите основные идеи И. Канта, Г. Гегеля, Л. Фейербаха
22. Определите особенности марксистской философии. Назовите основные проблемы, этапы развития и представители
23. Дайте характеристику философской мысли второй половины XIX века. Назовите основные направления, идеи и представителей (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше)

24. Определите особенности современной западно-европейской философии, перечислите основные направления современной философской мысли, назовите их представителей и ключевые идеи (М. Хайдеггер, К.Ясперс)
25. Назовите основы философского учения о бытии. Дайте характеристику научно-философской и религиозной картин мира.
26. Опишите онтологию как науку о бытии. Назовите уровни и виды бытия. Определите своеобразие человеческого бытия
27. Дайте трактовку понятиям «бытие», «небытие», «ничто». Определите материю как фундаментальную онтологическую категорию, опишите её атрибуты (пространство, движение, время) и свойства (несотворимость, неуничтожимость, бесконечность)
28. Опишите философские и научные концепции о природе и структуре сознания. Истолкуйте основные свойства человеческого сознания (идеальность, интенциональность, идеаторность)
29. Дайте характеристику основным идеям теории отражения. Назовите виды отражения, приведите примеры
30. Опишите основные идеи теории бессознательного. Перечислите основные взгляды теории психоанализа З.Фрейда и теории архетипов К.Г. Юнга
31. Истолкуйте понятие «гносеология». Опишите сущность процесса познания и виды познания
32. Дайте характеристику истине как центральной категории теории познания. Разграничьте абсолютную и относительную истины, назовите основные критерии истины
33. Определите специфику научного познания, его уровни (теоретический и эмпирический). Перечислите методы познания, приведите примеры их использования в работе по Вашей специальности
34. Проанализируйте философское понимание природы, понятия живой и неживой природы, культуры как второй природы
35. Определите общество как систему и его основные сферы жизни (экономическую, социальную, политическую, духовную). Опишите взгляды на структуру общества в истории философии
36. Опишите основные теории о происхождении человека, проблемы его сущности в истории философии
37. Проанализируйте основные характеристики человека и приведите примеры их проявления
38. Соотнесите понятия «человек», «особь», «индивид», «личность». Дайте характеристику категориям человеческого бытия
39. Опишите особенности философии истории как отрасли философского знания. Назовите концепции исторического развития общества (Н. Данилевский, О. Шпенглер, А. Тойнби, П.А. Сорокин, К. Ясперс)
40. Дайте характеристику философских проблем и перспектив современной цивилизации. Перечислите глобальные проблемы современности. Проанализируйте проблему интенсификации глобальных техногенных процессов, определите влияние науки на будущее человечества

Вопросы на умения

1. Укажите взаимосвязь понятий: мировоззрение, миф, религия, философия, философское знание, идеализм, материализм.
2. Является ли философия наукой? Докажите свою мысль.
3. Мудрость – это знание, опыт, понимание мира, но соотнесённое с человеком, с его жизнью, с конкретной ситуацией. Если к мудрецу с вопросом о смысле жизни придут полный надежд юноша, зрелый человек и больной старик, он даст им три разных ответа. Почему ответы на один вопрос окажутся разными? Сформулируйте и запишите ответы о смысле жизни каждому: полному надежд юноше, зрелому человеку и больному старику.
4. Сформулируйте основной вопрос философии. Истолкуйте его и докажите, что именно данный вопрос является ключевым в философском знании.
5. Сравните мировоззренческие установки материализма и идеализма. Каковы их сходство и различия?
6. Объясните взаимоотношения философии, науки, религии, искусства и практики.
7. Объясните парадигму средневековой философии, обоснуйте причины её разрушения в эпоху Возрождения.
8. Объясните принцип «Бритвы Оккама». Проведите аналогию с русской народной мудростью.
9. Как решается проблема добра и зла в средневековой теологической философии? Дайте развёрнутый ответ.
10. Определите, почему монархию как форму правления Фома Аквинский считал лучшей? Согласны ли вы с его утверждением? Обоснуйте свой ответ.
11. Приведите примеры применения дедукции и индукции в своей будущей профессии.
12. Определите, какой путь в познании, на Ваш взгляд, должен избрать современный учёный?
13. Какое познание важнее – чувственное или рациональное? Аргументируйте свой ответ.
14. Определите историческое значение марксистской философии и её влияние на современную философскую мысль.
15. Определите предпосылки появления и развития русской философии. Философская мысль какой страны, на Ваш взгляд, больше оказала влияние на русскую философию?
16. Установите взаимосвязь понятий: разум, рационализм, интуиция, иррационализм, рациональное и иррациональное познание.

17. Установите взаимосвязь понятий: опыт, чувство, сенсуализм, эмпиризм, чувственное познание.
 18. Определите разницу в материалистической и идеалистической трактовках бытия.
 19. Приведите примеры диалектики взаимодействия форм бытия (человеческого, материального, духовного).
 20. Докажите, что З.Фрейд читал древнегреческую мифологию. Свой ответ обоснуйте примерами из идей философа.
 21. Подумайте, каково соотношение бессознательного и сознания в жизни человека? Свой ответ аргументируйте.
 22. Определите, возможно ли бытие вне времени и пространства? Почему?
 23. Установите взаимосвязь понятий: истина, правда, заблуждение, ложь.
 24. Социальный идеализм определяющей силой общественного развития признает идеальное, духовное начало. Такой взгляд на общество Г. В. Плеханов назвал наивно-идеалистическим, а его суть кратко сформулировал так: «...разум, мнения правят миром». Укажите слабые и сильные стороны такого подхода к развитию общества.
 25. Определите, в какую эпоху развития философской мысли считалось, что человек, как и внешний мир, тоже есть механизм, сложная машина; эта машина является порождением природы, плодом ее длительной эволюции.
 26. В какую эпоху истории философии человек исследовался как существо исключительно духовное, творец истории и мира культуры? Ответ обоснуйте.
 27. В чём определяются понятия «сущность» и «личность» человека? Каково их соотношение?
 28. Определите направление развития истории. Как этот процесс соотносится с понятиями прогресс и регресс?
 29. Установите взаимосвязь понятий: концепция развития, единая мировая история, цикл, единая мировая душа.
 30. В чём заключается однонаправленность и многовариантность исторического процесса? Приведите примеры.
 31. Сравните сциентизм и антисциентизм. Идеи какого направления близки Вам? Ответ обоснуйте.
 32. Поразмышляйте, каким образом связаны философия науки и футурология с глобальными проблемами?
 33. Некоторые теоретики считают, что в недалеком будущем семья исчезнет, люди будут сходиться на несколько дней, а потом снова расходятся, а воспитание детей возьмет на себя государство. Хотели бы вы жить в таком обществе? Согласны ли вы с тем, что все хорошее, что есть в человеке, закладывается с детства семьей, а не школой или коллективом?
 34. Определите роль разных видов картин мира в жизни человека. Какая картина мира преобладает в вашей жизни в настоящее время?
 35. Определите уникальные особенности человека, опишите их.
 36. Определите общие черты в идеологии Аристотеля и Р.Декарта.
 37. Сравните философские идеи Сократа и Диогена Синопского.
 38. Определите необходимость существования этики в обществе. Отметьте отношение Эпикура и И.Канта к морали и нравственности.
 39. Сравните философские идеи Платона и Г. Гегеля.
 40. Сравните философские взгляды Протагора и Л. Фейербаха.
- Примерный перечень практических заданий:
1. Проанализируйте высказывание Будды: «Время – великий учитель. Беда в том, что оно убивает своих учеников». Выскажите своё отношение к затронутой в нём проблематике. Приведите русские пословицы и поговорки, соответствующие тематике высказываний Будды.
 2. Проанализируйте высказывание Будды: «Самая большая глупость в жизни человека – это ложь». Выскажите своё отношение к затронутой в нём проблематике. Приведите русские пословицы и поговорки, соответствующие тематике высказываний Будды.
 3. Объясните высказывание Р. Декарта: «Мыслю следовательно существую».
 4. Проанализируйте высказывание И. Канта: «Поступай так, чтобы максима твоей воли могла в то же время иметь силу принципа всеобщего законодательства».
 5. Поразмышляйте над фразой Л. Н. Толстого: «Последствиями этого всегда будут всеобщее бедствие и всеобщее развращение...». О чём идёт речь? Почему, на Ваш взгляд, Толстой приходит к такому заключению?
 6. Проанализируйте идею позитивизма: «Знать, чтобы предвидеть – предвидеть, чтобы знать» (О. Конт).
 7. В понимании М. Хайдеггера бытие рассматривается как «вещь, с которой мы имеем дело, но не нечто сущее...». Проанализируйте данное положение.
 8. М. Горький писал: «Всем, что есть хорошего во мне, я обязан книгам». А Шопенгауэр, считал, что «чтение есть суррогат чужого мышления». Кто прав, по Вашему мнению. Может ли вся мудрость быть только книжная?
 9. Проанализируйте высказывание К. Маркса: «Не сознание людей определяет их бытие, а, наоборот, их общественное бытие определяет их сознание».
 10. Объясните слова Августина Блаженного: «Человек – это великая тайна. Человек сам не знает, кто он и чего в нём больше – божественного или дьявольского... Удивляться надо не тому, что человек – вещь среди других вещей, а тому, что он ни на одну вещь не похож, что он вообще не находится в ряду вещей».

11. Бердяев называл лицо человека вершиной космического процесса. Но насколько отражается в лице внутреннее содержание? Можно ли о другом человеке судить по его лицу?
12. Объясните высказывание М.Хайдеггера: «В науке различаются строгость и точность. Строгость философии состоит как раз в её неточности».
13. Поразмышляйте: «В начале всякой философии лежит удивление, ее развитием является исследование, ее концом – незнание» (Мишель Монтень). Почему автор слов приходит к такому заключению? Разделяете ли Вы его точку зрения? Ответ обоснуйте.
14. Проанализируйте высказывание: «Нет большей муки, чем воспоминание в несчастье о счастливом времени» (Данте Алигьери).
15. Истолкуйте мысль: «Особенностью живого ума является то, что ему нужно лишь немного увидеть и услышать для того, чтобы он мог потом долго размышлять и многое понять» (Джордано Бруно).
16. А. Шопенгауэр полагал, что в одиночестве каждый видит в себе то, что он есть на самом деле. Выскажите свою позицию.
17. Проанализируйте высказывание А.Шопенгауэра: «Вера и знание — это две чаши весов: чем выше одна, тем ниже другая».
18. Истолкуйте мысль: «Тот, кто становится пресмыкающимся червем, может ли затем жаловаться, что его раздавили?» (Иммануил Кант)
19. Проанализируйте высказывание Ф. Ницше «...Человеческое общество — это попытка, это долгое искание; ищет же оно того, кто повелевает!». Как оно соотносится с учением автора?
20. Проанализируйте высказывание В.И. Вернадского «Говорится, что естественные науки подняли силу человека, дали ему какую-то неведомую мощь. Они, скорее, низвели природу до человека, дали возможность предугадывать ее мелкость, предугадывать, что по должном расследовании она будет того же порядка, как и природа человека». Как оно соотносится с учением автора?
21. Проанализируйте высказывание А. Шопенгауэра «Чтобы жить среди мужчин и женщин, мы должны позволить каждому человеку быть самим собой. Если мы абсолютно осудим какого-либо человека, то ему не останется ничего другого, кроме как относиться к нам, как к смертельным врагам: ведь мы готовы предоставить ему право существовать лишь при условии, что он перестанет быть самим собой».
22. Проанализируйте высказывание Сенеки Больше пользы приносит речь, которая малыми долями прокрадывается в душу. В пространных же рассуждениях, написанных заранее и прочитанных при народе, шуму много, а доверительности нет». Как оно соотносится с учением автора?
23. Проанализируйте высказывание Гегеля «Совесть — это моральный светильник, озаряющий хороший путь; но когда сворачивают на плохой, то его разбивают». Как оно соотносится с учением автора?
24. Проанализируйте высказывание Антисфена: «Не пренебрегай врагами: они первыми замечают твои ошибки».
25. Поразмышляйте над словами Сократа: «Самая великая победа – победа над своим негативным мышлением».
26. Леонардо да Винчи сказал, что единственным критерием истины является опыт. Как эта мысль соотносится с критериями истины?
27. Проанализируйте мысль Гёте: «Невозможно всегда оставаться героем, но всегда можно оставаться человеком».
28. Проанализируйте мысль Цицерона: «Невежество – ночь ума, ночь безлунная и беззвездная».
29. Истолкуйте мысль: «Философия и медицина сделали человека самым разумным из животных, гадание и астрология — самым безумным, суеверие и деспотизм — самым несчастным»(Диоген Синопский).
30. Проанализируйте слова Конфуция: «При встрече с достойным человеком думай о том, как сравняться с ним. Встречаясь с низким человеком, присматривайся к самому себе и сам себя суди».
31. Объясните слова С.Кьеркегора: «Люди никогда не пользуются свободой, которая у них есть, но требуют той, которой у них нет: у них есть свобода мысли, они же требуют свободы выражения».
32. Согласны ли Вы с высказыванием Ф.Ницше: «Раскаиваться - значит прибавлять к совершенной глупости новую»?
33. Согласны ли Вы с высказыванием Гераклида, что нельзя войти в одну и ту же реку дважды?
34. Философия (поскольку она распространяется на всё доступное для человеческого познания) одна только отличает нас от дикарей и варваров, и каждый народ тем более гражданствен и образован, чем лучше в нём философствуют; поэтому нет для государства большего блага, как иметь истинных философов (Р.Декарт). Выскажите свою позицию по отношению к данному высказыванию.
35. Лао-Цзы писал: «Тридцать спиц образуют колесо повозки, но только пустота между ними делает движение возможным. Лепят кувшин из глины, но используют всегда пустоту кувшина..., пробивают двери и окна, но только их пустота даёт комнате жизнь и свет. И так во всём, ибо то, что существует – есть достижение и польза, но только то, что не существует – даёт возможность и пользы, и достижения». Какова основная идея высказывания?
36. Н.Бердяев писал: «Познание философа неизбежно учит о путях осуществления смысла. Философы иногда опускались до грубого эмпиризма и материализма, но настоящему философу свойствен вкус к потустороннему, к трансцендированию за пределы мира, он не довольствуется посюсторонним. Философия всегда была прорывом из бессмысленного, эмпирического, принуждающего и насилующего нас со всех сторон мира к миру смысла, к миру потустороннему». В чём Вы видите потусторонность мира смысла?

37. Согласны ли Вы с высказыванием Н.Бердяева: «Человек не устраним из философии. Познающий философ погружен в бытие и существует до познания бытия и существования, и от этого зависит качество его познания. Он познает бытие, потому что сам есть бытие»?

38. Проанализируйте мысль Н.Вернадского: «Победа какого-нибудь научного взгляда и включение его в мировоззрение не доказывает ещё его истинности. Нередко видно обратное. Сложным и кружным путём развивается научная истина, и далеко не всё научное мировоззрение служит её выражением».

39. Согласны ли Вы с мыслью П.Я. Чаадаева: «Вся наша история — продукт природы того необъятного края, который достался нам в удел. Это она рассеяла нас во всех направлениях и разбросала в пространстве с первых дней нашего существования».

40. Проанализируйте высказывания Ф.М. Достоевского: «Дьявол с Богом борется, а поле битвы — сердца людей»; «Без зачатков положительного и прекрасного нельзя выходить человеку в жизнь из детства, без зачатков положительного и прекрасного нельзя пускать поколение в путь».

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;
2 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.

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа (<https://nqiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21822>)).

1. Что означает термин «философия»?

- а. Любовь к рассуждению
- б. Любовь к мышлению
- в. *Любовь к мудрости*

2. Как формулируется основной онтологический вопрос философии?

А. *Что первично: дух (сознание) или материя?*

Б. Что такое добро и зло?

В. Каковы критерии определения истинного знания?

3. Мировоззрение это –

- а. Система взглядов человека на мир в целом, свое место в мире, смысл жизни
- б. Система взглядов групп людей, выражающая их интересы и отношение к социальной действительности
- в. Система предпочтений зрелой личности

4. Что является предметом философии как науки?

А. Происхождение и сущность ценностей

б. *Фундаментальные принципы бытия*

в. Принципы развития Вселенной

5. Какие философы являются основными представителями экзистенциализма?

А. Камю, Фрейд, Флоренский

б. Сартр, Шпенглер, Шеллинг

в. *Камю, Сартр, Кьеркегор*

6. Каковы хронологические рамки развития античной философии?

А. *конец VII в. До н. э. — VI в. Н. э.*

б. конец I в. До н. э. — VI в. Н. э.

в. Начало II в. До н. э. — V в. Н. э.

7. Какой подраздел философии изучает нравственные и моральные нормы?

А. Аксиология

б. Гносеология

в. *Этика*

8. Тест. Что является особенностью древневосточной философии?

А. Доступ к пониманию мира возможен только через познание

б. Воспевание достоинства человека как личности

в. *В основе лежат мифологические представления о мире и человеке*

9. Тест. Назовите основную черту русской философии?

А. Идеализм

б. Мессианиззм

в. *Нравственно-религиозный характер*

10. Характерной чертой для философии эпохи Возрождения является принцип?

а. *Антропоцентризм*

б. Геоцентризм

в. Космоцентризм

11. Установите соответствия имен философов и периодов развития истории философии

Античная философия	Платон, Сократ, Аристотель
Средневековая философия	Фома Аквинский, Тертуллиан,
Философия эпохи Возрождения	Коперник, Дж. Бруно
Философия Нового времени	Бекон, Лейбниц, Декарт
Немецкая классическая философия	Кант, Гегель

12. Установите соответствия основных принципов философии и периодов развития истории философии

Античная философия	космоцентризм
Средневековая философия	теоцентризм
Философия эпохи Возрождения	гуманизм
Философия Нового времени	научоцентризм
Современная философия	антропоцентризм

13. Установите соответствие терминов и определений

онтология	учение о сущем; учение о бытии как таковом; раздел философии, изучающий фундаментальные принципы бытия, его наиболее общие сущности и категории...
гносеология	раздел философии, изучающий взаимоотношение субъекта и объекта в процессе познавательной деятельности, отношение знания к действительности, возможности познания мира человеком, критерии истинности и достоверности знания. Теория познания исследует сущность познавательного отношения человека к миру, его исходные и всеобщие основания.
аксиология	философская дисциплина, исследующая категорию ценностей как смыслообразующих оснований человеческого бытия, задающих направленность и мотивированность человеческой жизни
футурология	учение о будущем применительно к историческому и социальному времени.

14. Установите соответствие идей западников и славянофилов

Западники	Славянофилы
- Отрицание закономерностей в развитии общества - Самобытный путь России - Самодержавие с опорой на соборное начало русского народа - Православие — главная духовная опора	- Развитие просвещения, науки, техники, правового сознания - Постепенное движение в сторону конституционной монархии. Образец — Англия - Россия повторяет западноевропейский путь развития - Признание закономерностей в развитии общества

15. Какой из подходов исторического развития делает акцент на общие универсальные черты в развитии различных обществ, предполагает достижение всеми обществами одной формы общественно-политического устройства как конечной цели развития **формационный подход**

16. Устойчивая форма человеческого сообщества, которая объединяет этнические группы, народы и нации, а иногда и государства, на основе единых особенностей, либо выделяющих человека из природы, либо позволяющих сохранять социокультурные отличия и преемственность поколений **цивилизация**.

17. Индивидуалистская философия, согласно которой люди обладают свободной волей и сами определяют свою судьбу. Представители течения считают, что человек самостоятельно наделяет жизнь смыслом в изначально бессмысленном мире. Никакие моральные и ценностные категории, а также нормы поведения, существующие в обществе, не имеют для экзистенциалистов значения, поскольку все они искусственны. (**экзистенциализм**)

18. Кто автор цитаты: «Про нас можно сказать, что мы составляем как бы исключение среди народов. Мы принадлежим к тем из них, которые как бы не входят составной частью в человечество, а существуют лишь для того, чтобы преподать великий урок миру». **Чаадаев**

19. философская концепция, согласно которой мир непознаваем и люди не могут знать ничего достоверного о действительной сущности вещей - **агностицизм**

20. О ком из философов идет речь в тексте «...древнегреческий философ, учение которого знаменует поворот в философии — от рассмотрения природы и мира к рассмотрению человека и к собственно философской теории. Его деятельность открыла новое русло в развитии античной философии. Разработал метод исследования – майевтика...»

Сократ

Критерии оценивания

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 неудовлетворительно	не сформирована	Менее 50 %
3 удовлетворительно	начальный	От 51 до 70 %
4 хорошо	базовый	от 71 до 80 %
5 отлично	продвинутый	от 81 до 100 %

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для оценивания результатов освоения дисциплины используются следующие оценочные средства:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Комплект тестовых заданий по каждой компетенции;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработку модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Для определения оценки сформированности компетенции применяется среднее арифметическое значение суммы баллов по всем оценочным средствам, используемым для оценки сформированности данной компетенции.

**Зачетно-экзаменационный материал
(промежуточная аттестация)**

Теоретические вопросы

1. Описать архитектуру информационных систем (ИС). Перечислить основные концептуальные принципы функционирования и построения ИС.
2. Перечислить и описать классификации ИС.
3. Описать технологию создания VPN-сервера средствами Windows.
4. Описать технологию создания сервера средствами IIS.
5. Описать технологию установки и раскрыть особенности интерфейса инструментальных средств разработки клиент-серверных приложений.
6. Рассказать основные особенности синтаксиса языка Java. Описать структуру программы.
7. Перечислить типы данных. Рассказать о преобразовании типов данных языка Java.
8. Рассказать о переменных, их объявлении и присвоении им значений.
9. Перечислить основные арифметические и логические операции языка Java.
10. Перечислить основные математические функции языка Java.
11. Перечислить условные операторы языка Java.
12. Перечислить конструкции цикла языка Java.
13. Раскрыть основные принципы работы с массивами на языке Java..
14. Раскрыть основные принципы работы со строками в Java-программировании.
15. Раскрыть основные принципы работы с файлами в Java-программировании.
16. Раскрыть основные принципы работы с подпрограмми в Java-программировании.
17. Описать использование форм в Java-программировании.
18. Перечислить простейшие элементы управления формы в Java-программировании.
19. Перечислить списочные элементы управления формы в Java-программировании.
20. Перечислить элементы управления выбора в Java-программировании.
21. Описать технологию программного создания элементов управления на языке Java.
22. Рассказать об использовании Java-технологий для создания веб-сервисов.
23. Рассказать о JavaScript- программировании интерактивных интерфейсов пользователя.
24. Описать технологию запуска и отладки скриптов.
25. Рассказать об использовании библиотеки jQuery.
26. Описать технологию создания PHP-страниц.
27. Рассказать о принципах ввода текста в HTML-страницы.
28. Описать технологию создания форм на PHP.
29. Рассказать о выводе и сохранении данных в MySQL с помощью PHP.
30. Описать создание веб-приложений при помощи CGI- технологии.
31. Описать создание веб-приложений при помощи ISAPI-технологии.
32. Рассказать о создании и применении обслуживаемых компонентов COM+.
33. Описать основные принципы создания сайтов ASP.NET.
34. Описать технологию добавления и настройки серверных элементов управления.
35. Перечислить специализированные серверные элементы управления.
36. Рассказать о технологии создания собственных элементов управления.
37. Рассказать о проверке допустимости вводимых данных в ASP.NET.
38. Описать технологию навигации по сайту ASP.NET.
39. Описать принципы управления состоянием в ASP.NET.
40. Описать технологию программирования веб-приложений ASP.NET.
41. Описать порядок настройки и персонализации веб-приложений ASP.NET, принципы реализации аутентификации и авторизации.
42. Рассказать о мониторинге веб-приложений ASP.NET.
43. Описать порядок развертывания и кэширования веб-приложений ASP.NET.

44. Рассказать основные способы создания веб-приложений ASP.NET для мобильных устройств.
45. Рассказать о применении XML и способах обработки данных.
46. Раскрыть основные понятия языка описания схем.
47. Описать принципы организации доступа к XML-данным.
48. Рассказать о возможностях манипулирования XML-данными.
49. Описать порядок создания, отладки и развертывания веб-сервисов XML.
50. Рассказать технологию создания, отладки и развертывания служб Windows.
51. Описать технологию создания приложений с поддержкой Remoting.
52. Рассказать о способах конфигурирования Remoting-приложений.
53. Раскрыть понятие вызова удаленного метода.
54. Рассказать о развертывании и отладке Remoting-приложений.
55. Описать технологию управления временем жизни удаленных объектов.
56. Рассказать о способах вызова Remoting –методов.
57. Описать технологию обработки событий удаленных объектов.
58. Рассказать об организации поддержки WSE и принципах работы с soapExtension Types.
59. Описать способы создания политики цифровых подписей.
60. Рассказать о возможностях настройки безопасности.
61. Описать технологию создания пользовательских политик.
62. Описать технологию создания пользовательского фильтра сообщений.
63. Описать технологию передачи данных средствами MTOM.
64. Рассказать о процессе создания WSE-маршрутизатора и повышении его безопасности.
65. Описать основы и пространства имен XAML.
66. Раскрыть основные принципы компоновки в WPF.
67. Перечислить основные элементы управления в WPF.
68. Описать класс Application. Рассказать технологию привязки элементов.
69. Перечислить основные команды в WPF. Дать определение ресурсов.
70. Рассказать технологию создания объектов стилей и поведений.
71. Перечислить основные фигуры, кисти и трансформации.
72. Описать классы Geometry и Drawing. Рассказать об отображении и экспорте рисунка.
73. Перечислить основные эффекты в WPF. Описать класс Visual.
74. Раскрыть основные принципы анимация и создания раскадровки.
75. Рассказать технологию создания шаблонов и пользовательских элементов управления.
76. Рассказать технологию привязки данных и форматирования привязанных данных.
77. Дать понятие объекта представления. Рассказать о возможностях фильтрации, сортировки и группировании данных.
78. Рассказать о технологии отображения и взаимодействия окон.
79. Описать страничные интерфейсы и порядок работы со службой навигации.
80. Охарактеризовать приложения XBAP и элемент управления WebBrowser.
81. Рассказать об использовании меню, панелей инструментов и лент.
82. Рассказать принципы воспроизведения аудио и видео, синтеза и распознавания речи.
83. Рассказать об основах, интерактивности и анимации в трехмерной графике.
84. Описать порядок работы с потоковыми, фиксированными документами и аннотациями.
85. Рассказать технологию настройки и управления печатью.
86. Рассказать о принципах взаимодействия с Windows Forms и использовании многопоточности.
87. Описать технологию ClickOnce развертывания приложений.

Практические задания

1. Создать (не программно) пустой документ Excel.
Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Ввод значения количества элементов массива;
- Выбор одной из трех функций (x^2 , $x^{1/2}$, e^x) для заполнения массива (x – индекс элемента массива);
- Заполнение массива;
- Передачу в столбец документа Excel значений элементов массива (с возможностью занесения значений всех трех массивов по очереди в разные столбцы);
- Программное создание и вывод в контейнер комплекта флажков (в количестве равном размеру самого большого массива);
- Вывод в таблицу на форме из столбцов Excel значений тех строк, нумерация которых выбрана с помощью флажков.

2. Создать (не программно) документ Excel «Календарь», содержащий в первом столбце названия месяцев, во втором – количество дней.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Передачу значений из Календаря в двумерный массив;
- Программное создание и вывод в контейнер комплекта переключателей с названиями месяцев;
- Выбор дня месяца;
- Подсчет порядкового номера выбранной даты с начала года и занесение его в таблицу на форме;
- Ввод номеров строки и столбца Excel для последующего использования;
- Передачу в Календарь значений из таблицы на форме, начиная с ячейки, адрес которой введен в предыдущем пункте.

3. Создать (не программно) документ Excel, содержащий в первой строке заголовки столбцов: № пары, группа 25С, группа 35С.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Программное создание и вывод в контейнер числового переключателя и двух выпадающих списков, содержащих по 6 названий дисциплин;
- Занесение в таблицу на форме выбранных, в перечисленных выше элементах, значений;
- Удаление строк в таблице на форме;
- Выбор дня недели в группе переключателей (подписанных с Пн по Пт);
- Передачу в Excel значений из таблицы на форме, учитывая, выбранный в группе переключателей, день, значение которого заносится в первый столбец документа перед остальными данными;
- Вывод в таблицу на форме расписания, выбранного в группе переключателей, дня.

4. Создать (не программно) документ Excel, содержащий в первой строке заголовки столбцов: Строка, Столбец.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Выбор размеров двумерного массива с помощью числовых регуляторов;
- Создание массива и заполнение его случайными числами от -10 до 10;
- Программное создание в контейнере трех кнопок «-», «+» и «0», которые заполняют таблицу на форме индексами строк и столбцов отрицательных, положительных или нулевых элементов массива, соответственно;
- Передачу в Excel значений из таблицы на форме;
- Вывод из Excel в списки на форме сумм и средних значений каждой пары заполненных ячеек в строках Excel.

5. Создать (не программно) документ Excel, содержащий в первой строке заголовков столбца: Слово.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Ввод слова через текстовое поле формы;

- Программное создание в контейнере массива флажков, подписанных буквами введенного слова;
- Заполнение первого столбца таблицы на форме буквами, выбранными с помощью флажков;
- Заполнение второго столбца порядковыми номерами букв первого столбца;
- Передачу в список на форме слова, составленного из букв в первом столбце в соответствии с порядковыми номерами второго столбца;
- Передачу в Excel значений из списка;
- Выбор с помощью числового регулятора номера строки в Excel;
- Вывод из Excel сообщением слова из первого столбца выбранной строки.

6. Создать (не программно) пустой документ Excel.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Ввод количества строк через текстовое поле формы;
- Заполнение таблицы из трех столбцов на форме случайными числами от -10 до 10;
- Программное создание в контейнере трех флажков, подписанных заголовками столбцов таблицы;
- Передачу в Excel значений, выбранных при помощи флажков, столбцов таблицы;
- Выбор с помощью переключателей знака чисел (+/-);
- Выбор с помощью числового регулятора номера столбца в Excel;
- Вывод из Excel значений выбранного знака из выбранного столбца в список на форме.

7. Создать (не программно) документ Excel «Календарь», содержащий в первом столбце названия месяцев, во втором – количество дней.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Передачу данных из документа Excel в сортированный список SortedList;
- Программное создание в контейнере трех переключателей, подписанных «31», «30» и «28»;
- Заполнение, при выборе или смене переключателя, списка с выбором на форме названиями месяцев с выбранным количеством дней;
- Выбор в выпадающем списке, заполненном в конструкторе, названия времени года;
- Заполнение таблицы на форме значениями, выбранных в списке с выбором, месяцев (в первый столбец) с выбранным в выпадающем списке временем года (во второй столбец);
- Удаление выбранной в таблице строки;
- Заполнение третьего столбца в документе Excel значениями времен года из второго столбца таблицы на форме, для находящихся в первом столбце таблицы месяцев.

8. Создать (не программно) документ Excel «Календарь», содержащий в первом столбце названия месяцев, во втором – количество дней.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Программное создание в контейнере четырех списков с выбором;
- Передачу данных из документа Excel в списки с выбором, в соответствии с временами года (1 список – зимние месяцы, 2-ой – весенние и т.д.);
- Заполнение, выбранными в списках месяцами, первого столбца таблицы на форме, при этом во втором столбце – должно быть время года данного месяца;
- Удаление выбранной в таблице строки;
- Заполнение в третьем столбце в документе Excel ячейки значением времени года из второго столбца таблицы на форме, для выделенного в таблице месяца (строки с месяцем);
- Выбор с помощью переключателей времени года и вставка его названия в текстовое поле, завершающее находящееся в надписи предложение: «Лучшее время года – это».

9. Создать (не программно) документ Excel, с заголовками: «Команда» и «Очки».

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Ввод названия команды в текстовое поле на форме;

- Добавление названия команды в список List< > и выпадающий список внизу формы;
- Программное создание в контейнере двух выпадающих списков с названиями команд и трех надписей для вывода счета (в формате: команда1 голы : голы команда2);
- Занесение данных из контейнера в таблицу на форме с тремя столбцами (команда1, счет, команда2);
- Подсчет очков каждой команды (выигрыш – 3, ничья – 1, поражение – 2) и передачу подсчитанных данных в документ Excel;
- Вывод из документа Excel количества очков выбранной в выпадающем списке (внизу формы) команды в надпись рядом с этим списком.

10. Создать (не программно) пустой документ Excel.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Ввод предложения (не менее 5 слов, без знаков препинания) в текстовое поле на форме;
- Создание и заполнение массива словами введенного предложения;
- Занесение слов массива и их длины в таблицу на форме с 2 столбцами (слово, длина слова);
- Программное создание в контейнере надписи «Выбрать числовой порог» и числового регулятора для выбора порога;
- Выбор при помощи переключателей «больше указанного порога» и «меньше указанного порога» критерия отбора слов;
- Передачу слов, длиной больше (или меньше) значения в регуляторе, в книгу Excel (вместе с их длиной), и заполнение этими словами выпадающего списка на форме;
- Вывод из документа Excel длины слова выбранного в выпадающем списке;
- Нахождение и вывод в надпись самого длинного слова из выпадающего списка.

11. Создать (не программно) документ Excel, содержащий заголовки столбцов «День недели» и «Количество», а также названия дней недели в первом столбце.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Вывод из документа Excel в массив названий дней недели;
- Программное создание в контейнере переключателей, названных гласными буквами, встречающимися в названиях дней недели;
- Занесение дней недели, содержащих выбранную с помощью переключателей букву и количество этой буквы в слове в таблицу на форме с 2 столбцами (день недели, кол-во букв), при этом в заголовок 2 столбца должна программно добавляться выбранная буква;
- Удаление выбранной строки в таблице;
- Передачу значений второго столбца таблицы во второй столбец книги Excel (для соответствующих дней);
- Выбор при помощи флажков вариантов вывода следующих данных из таблицы: «макс. кол-во», «мин. кол-во» и «сумма во всех словах» вхождений выбранной буквы;
- Вывод выбранных вариантов в простой список.

12. Создать (не программно) документ Excel, содержащий заголовки столбцов «Продукт» и «Цвет», а также названия продуктов и цветов этих продуктов.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Вывод из документа Excel данных в двумерный массив (название, цвет);
- Выбор из выпадающего списка одного из трех цветов продуктов;
- Вывод названия продукта из массива в надпись рядом со списком (через случайный выбор индекса элемента массива);
- Занесение в таблицу на форме названия продукта из надписи, настоящего цвета продукта и цвета выбранного в выпадающем списке;
- Программное создание в контейнере переключателей с названиями продуктов;
- Передачу в 3-й столбец книги Excel количества удачных попыток угадать цвет выбранного продукта (в строку с названием продукта);

- Выбор с помощью флажков «угадано» и «не угадано» критерия подсчета данных;
- Подсчет и занесение в список выбранных флажками данных.

13. Создать (не программно) документ Excel, содержащий заголовки столбцов «Имя», «Отчество» и «Фамилия», а также, в 1-м столбце, имена: Андрей, Александр, Анна, Дарья, Елена, Мария, Петр, Сергей.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Вывод имен из книги Excel в два массива (с мужскими и женскими именами);
- Заполнение таблицы на форме, с подбором (случайным образом) к именам отчества и фамилии, с учетом пола;
- Передачу отчеств и фамилий во 2й и 3й столбцы книги Excel;
- Программное создание в контейнере двух выпадающих списков;
- Заполнение выпадающих списков уникальными значениями отчеств и фамилий;
- Вывод в простые списки тезок по отцу (однофамильцев) для выбранных в выпадающих списках отчеств (фамилий). В случае отсутствия таковых – вывод в простые списки текста: тезок по отцу нет (однофамильцев нет).

14. Создать (не программно) документ Excel, содержащий заголовки столбцов «День» и «Погода».

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Создание и рандомное заполнение массива дней из 30 элементов погодными условиями: ясно, облачно, пасмурно, дождь, гроза;
- Передачу в книгу Excel индексов элементов массива в качестве номеров дней (+1) и значений погодных условий из массива;
- Занесение в таблицу на форме данных о количестве дней с каждым погодным условием (состояние погоды, кол-во дней);
- Программное создание в контейнере блока переключателей с названиями погодных условий;
- Вывод из документа Excel в простой список номеров дней с выбранным условием;
- Выбор, с помощью флажков с названиями погодных условий, данных для подсчета суммы дней с выбранными условиями;
- Подсчет и занесение в надпись суммы дней с выбранными условиями.

15. Создать (не программно) документ Excel, содержащий заголовки столбцов «День года» и «День недели».

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Программное создание в контейнере трех надписей «Выбрать число», «Выбрать месяц» и «Выбрать год», и трех числовых регуляторов с диапазонами значений от 1 до 31, от 1 до 12 и от 2000 до 2015, соответственно;
- Определение дня недели для выбранного с помощью регуляторов дня года и занесение их в таблицу на форме;
- Передачу в книгу Excel данных из таблицы на форме;
- Выбор в блоке переключателей дня недели;
- Вывод из книги Excel чисел, соответствующих выбранному дню недели, в простой список на форме;
- Выбор с помощью флажков «Число», «Месяц» и «Год» тех частей выделенной в списке даты, которые будут выведены в соответствующие надписи, при выделении даты в списке.

16. Создать (не программно) документ Excel, содержащий заголовок столбца «День недели», а также, заполнить столбец английскими названиями дней недели.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Рандомную генерацию 30 дней года в диапазоне от 01.01.2010 по 31.12.2015 и занесение их в массив;
- Передачу значений массива в книгу Excel, в строки с соответствующими днями недели;

- Заполнение таблицы на форме извлеченными из книги Excel названиями дней недели и количеством этих дней среди значений дней года;
- Программное создание в контейнере набора флажков с названиями дней недели;
- Выведение в список отмеченных названий, а в надпись – суммы количества дней этих дней недели;

- Вывод в надпись длины названия выделенного в списке дня недели.

17. Создать (не программно) документ Excel, содержащий в 1м столбце названия 4х съедобных и 4х несъедобных предметов, а во 2м столбце характеристику их съедобности. Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Вывод из книги Excel информации в двумерный массив;
- Программное создание в контейнере надписей "Свойство", "Предмет" и "Результат", трех текстовых полей и простого списка с текстом из 1го столбца массива;
- Рандомный вывод в 1е текстовое поле характеристики съедобности, во 2е – вывод выбранного в списке предмета и в 3е – вывод результата угадывания его съедобности;
- Занесение в таблицу на форме данных о предмете и результате угадывания его съедобности;
- Передачу в 3й столбец книги Excel результатов угадывания съедобности;
- Выбор, с помощью флажков с соответствующими названиями («Съедобные» и «Несъедобные»), суммарных итогов результатов угадывания;
- Занесение выбранного суммарного результата в надпись.

18. Создать (не программно) документ Excel, содержащий заголовки столбцов «№», «да/нет» и «Сумма».

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Программное создание в контейнере трех надписей размером 90х80, без текста и серого цвета;
- Ввод с помощью числового регулятора значения ставки от 50 до 250 с шагом 50;
- Рандомный выбор одной из трех надписей для изменения ее цвета на красный, а двух других на синий, после щелчка по любой надписи, после чего:
 - сравнение номера щелкнутой надписи с номером красной и вывод сообщения «Угадано», в случае совпадения и «Не угадано», в противном случае;
 - передачу номера попытки в 1й столбец таблицы на форме, результата угадывания (да/нет) – во 2й столбец и суммирование ставки (+/-) с предыдущим суммарным итогом – в 3ем столбце;
- Передачу в книгу Excel данных из таблицы на форме;
- Выбор в блоке переключателей («да»/«нет») критерия выбора для вывода данных из книги Excel;
- Вывод из книги Excel в список на форме номеров попыток, соответствующих выбранному критерию, и сообщением – их количества;
- Вывод в надпись суммы для выделенной в списке попытки.

19. Создать (не программно) документ Excel, содержащий заголовки столбцов «№», «игрок1», «игрок2» и «Победитель».

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Программное создание в контейнере двух кнопок «1» и «2», и двух надписей для рандомного вывода в них при нажатии соответствующей кнопки одного из трех значений: камень, ножницы, бумага;
- Определение результата (победителя) и заполнение таблицы на форме (названия столбцов как в книге Excel) значениями номера попытки, ответами каждого игрока и номером игрока-победителя (в случае ничьи – 0);
- Передачу значений массива в книгу Excel;
- Выбор в комплекте флажков (камень, ножницы, бумага) и комплекте переключателей (1, 2, 0) критериев вывода значений из книги Excel в список на форме.

20. Создать (не программно) документ Excel, содержащий заголовки «Участник» и «Итог», и в 1м столбце названия участников: первый, второй и третий.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Программное создание в контейнере выпадающего списка и надписи для вывода данных;
- Вывод в выпадающий список данных из 1 столбца книги Excel (без заголовка);
- Рандомный вывод в надпись значения от 6,00 до 7,00 при выборе значения списка;
- Выбор, с помощью переключателей «1-я», «2-я», «3-я», «Итог» данных для занесения в таблицу на форме;
- Занесение в соответствующие поля таблицы на форме («Участник», «1-я», «2-я», «3-я», «Итог») данных из списка и надписи в положении переключателя «1-я», данных надписи в положении переключателя «2-я» или «3-я», наибольшего значения из трех попыток в положении переключателя «Итог»;
- Передачу в 2й столбец книги Excel значений столбца «Итог»;
- Вывод в список на форме названий участников в порядке занятых мест.

21. Создать (не программно) документ Excel, содержащий заголовки столбцов «Игрок1», «Игрок2» и «Ставка».

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Программное создание в контейнере двух кнопок «Игрок1» и «Игрок2» и двух надписей размером 75x20 для вывода данных;
- Ввод с помощью 2-х числовых регуляторов значений ставок от 10 до 100 (шаг 10);
- Рандомный вывод в соответствующую надпись, при нажатии кнопок, чисел от 2 до 11, с суммированием каждого следующего числа с предыдущим, при этом, в случае превышения суммы числа 21, обращения результата в 0;
- Занесение в соответствующие поля таблицы на форме, названные как в книге Excel, результатов игры: в столбцы игроков – слов «выигрыш» или «проигрыш», в зависимости от того кто набрал больше очков, в столбец «Ставка» - среднего значения двух ставок;
- Передачу в книгу Excel данных из таблицы на форме;
- Выбор переключателями («Игрок1»/«Игрок2») и флажками («выигрыш», «проигрыш», «общий итог» критерия выбора для вывода данных из книги Excel;
- Вывод из книги Excel в список на форме сумм данных по игроку (проигрыша, выигрыша или общего итога) в зависимости от выбранных критериев.

22. Создать (не программно) документ Excel, содержащий в первом столбце названия шести городов: абакан, дзержинск, княгинино, ладога, новгород, орел.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Вывод слов из книги Excel в массив;
- Программное создание в контейнере комплекта из шести переключателей с номерами от 1 до 6;
- Составление цепочки слов, первым из которых является слово, выбранное с помощью переключателей, а остальные слова начинаются с той буквы, на которую заканчивается предыдущее слово;
- Занесение цепочки слов в первый столбец таблицы на форме (каждое слово – в отдельную строку), а во второй столбец – занесение длины каждого из слов;
- Передачу значений из таблицы в книгу Excel;
- Занесение в список с выбором на форме выделенного слова в таблице;
- Занесение в выпадающий список отмеченных в предыдущем списке слов;
- Вывод сообщением выбранного в выпадающем списке слова.

23. Создать (не программно) документ Excel.

Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Создание всех вариантов слов из трех букв: "к", "т" и "о" и занесение их в качестве названий массива флажков, создаваемых программно в контейнере;

- Выбор с помощью флажков осмысленные слова и занесение их в таблицу на форме, при этом палиндромы - в 1 столбец, остальные - в другой;
- Передачу данных из таблицы в книгу Excel;
- Выбор варианта вывода слов из книги Excel с помощью переключателей «палиндромы», «остальные», «все»;
- Вывод в два простых списка данных из книги Excel в соответствии с положением переключателей.

24. Создать (не программно) документ Excel, содержащий в первом столбце три любых слова. Создать приложение, которое обеспечивает следующую функциональность:

- Вывод в массив данных из книги Excel;
- Программное создание в контейнере надписи для случайного вывода значений массива и выпадающие списки: 1й - со значениями из массива, 2й - со значениями: "верю" и "не верю". При выборе значения в 1м списке в надпись должен выводиться текст белого цвета, во 2м - он делается черным;
- Передачу в таблицу на форме значения из надписи, второго выпадающего списка и результат угадывания совпадения двух слов;
- Выбор в блоке переключателей порядкового номера слова из массива;
- Вывод в надписи на форме количества вариантов «верю» и «не верю» и количества угаданных результатов для выбранного слова;
- Передачу в книгу Excel данных из надписей.
-

Критерии оценивания студента на экзамене

Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
1 уровень: Компетенция не сформирована	менее 5	менее 15	<u>Теоретический вопрос № 1,2 (max по 10 рейтинговых баллов):</u> <u>2 балла и менее:</u> не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; <u>5 балла:</u> студент неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; <u>8 балла:</u> студент удовлетворяет в основном требованиям продвинутого уровня, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; <u>10 баллов:</u> 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.
2 уровень: Начальный уровень	5 – 6	19 – 15	
3 уровень: Базовый уровень	7 – 8	24 – 20	
4 уровень: Продвинутый уровень	9 – 10	30 – 25	

			<u>Практическое задание (max по 10 рейтинговых балла):</u> <u>2 балла и менее:</u> допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; <u>5 баллов:</u> допущены много систематических ошибок, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; <u>8 баллов:</u> задача решена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках; <u>10 баллов:</u> задача решена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Зачетно-экзаменационный материал (промежуточная аттестация)

по дисциплине: МДК.01.02 «Поддержка и тестирование программных модулей»
направление подготовки: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Теоретические вопросы

1. Рассказать об установке, запуске и настройке GanttProject.
2. Описать интерфейс и типы таблиц GanttProject.
3. Рассказать о диаграмме Ганта.
4. Описать технологию составления сетевых графиков.
5. Описать календарь и график ресурсов.
6. Описать технологию составления диаграмм использования задач и ресурсов.
7. Рассказать о представлениях и формах.
8. Рассказать об основах планирования и подготовке к составлению плана.
9. Описать технологию планирования работ.
10. Описать технологию планирования ресурсов.
11. Рассказать о создании назначений.
12. Описать технологию планирования стоимости проекта.
13. Рассказать принципы анализа и оптимизации загрузки ресурсов.
14. Рассказать принципы анализа и оптимизации плана работ.
15. Рассказать принципы анализа и оптимизации стоимости проекта.
16. Описать технологию анализа рисков.
17. Рассказать о согласовании плана проекта и экспорте данных, распечатке и внесении изменений.
18. Рассказать принципы анализа хода работ и прогнозирования результатов.
19. Описать способы и варианты подготовки отчетов.
20. Перечислить дополнительные возможности GanttProject.
21. Дать определение и перечислить особенности IT-проектов.
22. Рассказать порядок определения целей и требований IT-проекта.
23. Рассказать о способах совершенствования параметров IT-проекта.
24. Описать технологию определения инфраструктуры и процессов IT-проекта.
25. Рассказать о планировании, способах контроля и тестирования качества IT-проекта.
26. Описать принципы и подходы к созданию проектной группы IT.
27. Рассказать о разработке технического задания.
28. Описать принципы и подходы к организации офиса проекта.
29. Рассказать о системах управления проектами компании.
30. Рассказать о сетевых моделях и матрицах.

Практические задания

Разработать проект по заданной тематике. Зафиксировать распределение ресурсов по заданным в варианте работам. Далее с помощью *MS Project* следует составить расписание проекта и зафиксировать его в виде базового плана. Необходимо также выполнить отслеживание проекта, по результатам сгенерировать промежуточный и итоговый отчёты.

Вариант № 1	Вариант №2
1. Организация магазина. 1.1. Информационный этап. 1.1.1. Анализ рынка.	1. Организация конференции. 1.1. Подготовительный этап. 1.1.1. Назначение ответственного исполнителя.

1.1.2. Обсуждение договора кредитования. 1.1.3. Логистика подъездных путей. 1.2. Подготовительные работы. 1.2.1. Аренда помещения. 1.2.2. Набор штата. 1.2.3. Приобретение торгового оборудования. 1.3. Ремонт. 1.3.1. Косметический ремонт помещений. 1.3.2. Монтаж сигнализации. 1.3.3. Оформление парковки. 1.4. Завоз товаров. 1.4.1. Заключение договоров поставки. 1.4.2. Привлечение услуг транспортного цеха. 1.4.3. Завоз товаров. 1.5. Заключительный этап. 1.5.1. Рекламная компания. 1.5.2. Оформление витрин. 1.5.3. Открытие магазина.	1.1.2. Приобретение демонстрационного оборудования. 1.1.3. Заказ канцелярских товаров. 1.2. Организационный этап. 1.2.1. Создание оргкомитета. 1.2.2. Разработка макета информационного письма. 1.2.3. Рассылка приглашений. 1.3. Обустройство участников. 1.3.1. Анализ откликов на приглашение. 1.3.2. Сбор организационных взносов. 1.3.3. Заказ гостиницы. 1.4. Процедура начала конференции. 1.4.1. Встреча участников. 1.4.2. Формирование расписания докладов. 1.4.3. Организация обеденного перерыва. 1.5. Заключительный этап. 1.5.1. Печать материалов конференции. 1.5.2. Банкет. 1.5.3. Проводы участников.
Вариант № 3 1. Организация жилищного строительства. 1.1. Сбор информации. 1.1.1. Анализ рынка жилья. 1.1.2. Подбор участка под застройку. 1.1.3. Анализ подъездных путей. 1.2. Договорной этап. 1.2.1. Аренда или покупка строительного участка. 1.2.2. Кредитование в банке. 1.2.3. Заключение договоров поставки материалов. 1.3. Подготовительный этап. 1.3.1. Проектные работы. 1.3.2. Набор персонала. 1.3.3. Приобретение техники. 1.4. Собственно строительство. 1.4.1. Обустройство фундамента. 1.4.2. Подведение коммуникаций. 1.4.3. Возведение корпуса и крыши. 1.5. Заключительный этап. 1.5.1. Отделочные работы. 1.5.2. Сдача объекта комиссии. 1.5.3. Исправление замечаний.	Вариант № 4 1. Создание центра занятости. 1.1. Организационный этап. 1.1.1. Аренда помещения. 1.1.2. Косметический ремонт. 1.1.3. Набор и обучение штата. 1.2. Подготовительные работы. 1.2.1. Покупка оргтехники. 1.2.2. Приобретение программного обеспечения. 1.2.3. Рассылка сообщений по информационным агентствам. 1.3. Программный этап. 1.3.1. Анализ рынка занятости. 1.3.2. Формирование БД вакансий. 1.3.3. Формирование БД безработных. 1.4. Содержательный этап. 1.4.1. Рассылка информационных писем по предприятиям. 1.4.2. Создание курсов переподготовки. 1.4.3. Организация выплат пособия по безработице. 1.5. Заключительный этап. 1.5.1. Проведение аукциона вакансий. 1.5.2. Заключение договоров найма. 1.5.3. Внесение изменений в БД вакансий и БД безработных.
Вариант № 5 1. Организация вечеринки. 1.1. Предварительные работы.	Вариант № 6 1. Дипломный проект. 1.1. Подготовительный этап.

1.1.1. Выбор помещения. 1.1.2. Переговоры с администратором. 1.1.3. Украшение зала. 1.2. Информационный этап. 1.2.1. Разработка праздничной программы. 1.2.2. Обсуждение списка гостей. 1.2.3. Рассылка приглашений. 1.3. Обслуживающий персонал. 1.3.1. Наем поваров и кулинаров. 1.3.2. Договор с тамадой. 1.3.3. Организация музыкального сопровождения. 1.4. Подготовительный этап. 1.4.1. Проработка меню. 1.4.2. Закупка продуктов. 1.4.3. Заказ автотранспорта. 1.5. Заключительный этап. 1.5.1. Инструктаж официантов. 1.5.2. Сервировка стола. 1.5.3. Приём и размещение гостей.	1.1.1. Получение списка тем для проектирования. 1.1.2. Выбор научного руководителя. 1.1.3. Обсуждение списка тем с руководителем дипломного проекта. 1.2. Организационный этап. 1.2.1. Фиксация темы работы на выпускающей кафедре. 1.2.2. Прикрепление к специализированной библиотеке. 1.2.3. Подбор литературы по выбранной тематике. 1.3. Планирование содержания работы. 1.3.1. Написание литературного обзора. 1.3.2. Обсуждение оригинальной части. 1.3.3. Составление оглавления. 1.4. Оформление. 1.4.1. Проведение расчётов. 1.4.2. Оформление чертежей. 1.4.3. Сформулировать выводы. 1.5. Заключительный этап. 1.5.1. Оформление презентации. 1.5.2. Выступление с докладом. 1.5.3. Празднование.
Вариант № 7 1. Организация гастролей. 1.1. 1.1.1. Встреча с директором труппы. 1.1.2. Обзор имеющихся приглашений. 1.1.3. Выбор транспорта. 1.2. Переговорный этап. 1.2.1. Обсуждение маршрута гастролей. 1.2.2. Переговоры с принимающей стороной. 1.2.3. Переговоры с транспортной компанией. 1.3. Организационный этап. 1.3.1. Ознакомление труппы с результатами переговоров. 1.3.2. Утверждение репертуара. 1.3.3. Формирование списка гастролёров. 1.4. Сборы. 1.4.1. Комплектация реквизита. 1.4.2. Набор технического персонала. 1.4.3. Оформление командировочных расходов. 1.5. Заключительный этап. 1.5.1. Рекламная компания по месту гастролей. 1.5.2. Организация продажи билетов. 1.5.3. Оформление зала и сцены.	Вариант № 8 1. Проведение эксперимента. 1.1. Подготовительный этап. 1.1.1. Переговоры с заказчиком. 1.1.2. Постановка задачи. 1.1.3. Обсуждение стоимости проведения эксперимента. 1.2. Организационный этап. 1.2.1. Назначение руководителя. 1.2.2. Подбор исполнителей. 1.2.3. Формирование группы технической поддержки. 1.3. Этап оснащения. 1.3.1. Приобретение необходимой аппаратуры. 1.3.2. Изготовление или закупка материалов. 1.3.3. Обустройство лаборатории. 1.4. Научный этап. 1.4.1. Изучение тематической литературы. 1.4.2. Выполнение серии экспериментов. 1.4.3. Регистрация и статистическая обработка их результатов. 1.5. Заключительный этап. 1.5.1. Обсуждение результатов работы. 1.5.2. Оформление текстовой и графической частей отчёта. 1.5.3. Публикация отчёта в печати.
Вариант № 9	Вариант № 10

1. Издание журнала. 1.1. Подготовительный этап. 1.1.1. Собрание спонсоров. 1.1.2. Предварительная разработка плана номера. 1.1.3. Калькуляция стоимости издания. 1.2. Организационный этап. 1.2.1. Собрание редакционной коллегии. 1.2.2. Утверждение списка привлекаемых авторов. 1.2.3. Рассылка информационных писем. 1.3. Содержательный этап. 1.3.1. Анализ присланных авторами статей. 1.3.2. Формулировка и исправление замечаний. 1.3.3. Утверждение содержания номера. 1.4. Оформление обложки журнала. 1.4.1. Разработка дизайна обложки. 1.4.2. Подбор фотомодели. 1.4.3. Вёрстка обложки. 1.5. Заключительный этап. 1.5.1. Сверка материалов и вёрстка журнала. 1.5.2. Коррекция всего содержания. 1.5.3. Печать номера в типографии.	1. Организация опроса общественного мнения. 1.1. Подготовительный этап. 1.1.1. Встреча с заказчиком. 1.1.2. Формулировка цели опроса. 1.1.3. Обсуждение размеров и формы оплаты. 1.2. Организационный этап. 1.2.1. Назначение ответственного исполнителя. 1.2.2. Набор группы волонтеров. 1.2.3. Выбор респондентов, объектов опроса. 1.3. Техническое оснащение. 1.3.1. Приобретение экипировки для волонтеров. 1.3.2. Закупка расходных материалов. 1.3.3. Аренда компьютеров. 1.4. Аналитический этап. 1.4.1. Выбор подходящего программного обеспечения. 1.4.2. Выполнение расчетов. 1.4.3. Оформление отчета. 1.5. Заключительный этап. 1.5.1. Публикация результатов опроса в печати. 1.5.2. Вознаграждение волонтеров. 1.5.3. Банкет.

Критерии оценивания студента на зачете

Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
1 уровень: Компетенция не сформирована	менее 5	менее 15	<u>Теоретический вопрос (макс по 15 рейтинговых баллов):</u> <u>2 балла и менее:</u> не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; <u>5 балла:</u> студент неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; <u>10 балла:</u> студент удовлетворяет в основном требованиям продвинутого уровня, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
2 уровень: Начальный уровень	5 – 6	19 – 15	
3 уровень: Базовый уровень	7 – 8	24 – 20	
4 уровень: Продвинутый уровень	9 – 10	30 – 25	

			<u>15 баллов:</u> студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, <u>Практическое задание (max по 15 рейтинговых балла):</u> <u>2 балла и менее:</u> допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; <u>5 баллов:</u> допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; <u>10 баллов:</u> задача решена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках. <u>15 баллов:</u> задача решена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, не являющаяся следствием незнания)

Зачетно-экзаменационный материал (промежуточная аттестация)

по дисциплине: МДК.01.03 «Разработка мобильных приложений»
направление подготовки: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Теоретические вопросы

1. Какие языки программирования используются при разработке мобильных приложений на Android?
2. В чем отличие Activity от Fragment в Android?
3. Как создать новое приложение в Android Studio?
4. Что такое жизненный цикл Activity в Android?
5. Как сделать аутентификацию пользователя в приложении на Android?
6. Какие методы взаимодействия с сервером используются в Android?
7. Как использовать Material Design в Android приложениях?
8. Как добавить карту Google Maps в приложение на Android?
9. Как организовать работу с базой данных SQLite в Android?
10. Как реализовать многопоточность в Android?
11. Какие существуют инструменты для тестирования мобильных приложений на Android?
12. Как работать с уведомлениями в Android?
13. Как интегрировать сторонние библиотеки в проект на Android?
14. Как реализовать push-уведомления в Android?
15. Как обеспечить безопасность данных в мобильном приложении на Android?
16. Как работать с геопозицией в Android?
17. Как реализовать адаптивный дизайн в Android?
18. Как использовать RecyclerView в Android для отображения списка элементов?
19. Как работать с WebView в Android?
20. Как оптимизировать производительность мобильного приложения на Android?
21. Как обновить приложение через Google Play Store?
22. Как реализовать пользовательские интерфейсы в Android?
23. Как использовать Room для работы с базой данных в Android?
24. Как добавить виджеты на главный экран Android устройства?
25. Как создать службу в Android?
26. Как реализовать сетевое взаимодействие в Android?
27. Как работать с экранами разных размеров и разрешений в Android?
28. Как управлять состоянием приложения в Android?
29. Как работать с сенсорами в Android?
30. Как использовать Camera API в Android?
31. Как реализовать анимации в Android?

Практические задания

Задание 1: Создание простого приложения

1. Создайте пустое приложение на Android Studio.
2. Добавьте Activity с названием 'MainActivity'.
3. Разместите кнопку на экране и настройте её так, чтобы она открывала новое Activity при нажатии.
4. Создайте второе Activity и добавьте его в приложение.

Задание 2: Работа с фрагментами

1. Используйте FrameLayout для размещения фрагментов в Activity.
2. Создайте два фрагмента: первый с текстом, второй с кнопкой.

3. Настройте навигацию между фрагментами через кнопки.

Задание 3: Работа с базой данных

1. Создайте таблицу в базе данных SQLite.
2. Добавьте данные в таблицу.
3. Выполните запрос к базе данных и отобразите результаты на экране.

Задание 4: Адаптация под разные размеры экрана

1. Реализуйте разметку экрана таким образом, чтобы она адаптировалась под различные размеры экрана.
2. Проверьте, как выглядит ваше приложение на различных устройствах (телефон, планшет).

Задание 5: Работа с сетевыми запросами

1. Используйте библиотеку Volley для выполнения HTTP-запросов.
2. Получите данные с удаленного сервера и отобразите их на экране.

Задание 6: Push-уведомления

1. Настройте отправку push-уведомлений через Firebase Cloud Messaging.
2. Отобразите полученные push-уведомления на устройстве.

Задание 7: Работа с камерой

1. Реализуйте возможность делать фотографии с помощью камеры устройства.
2. Сохраняйте фотографии в галерею устройства.

Задание 8: Карты Google Maps

1. Интегрируйте карты Google Maps в ваше приложение.
2. Реализуйте возможность перемещения по карте и поиска адресов.

Задание 9: Поддержка нескольких языков

1. Реализуйте поддержку нескольких языков в вашем приложении.
2. Переведите все строковые ресурсы на несколько языков.

Задание 10: Сетевая синхронизация данных

1. Используйте библиотеку Retrofit для выполнения сетевых запросов.
2. Синхронизируйте данные между устройством и сервером.

Задание 11: Анимации

1. Реализуйте простую анимацию перехода между экранами.
2. Используйте библиотеку Android Animation для создания более сложных анимаций.

Задание 12: Работа с геолокацией

1. Получайте текущие координаты устройства.
2. Показывайте местоположение пользователя на карте.

Задание 13: Работа с медиафайлами

1. Реализуйте возможность воспроизведения аудио и видео файлов.
2. Создайте галерею для просмотра изображений.

Задание 14: Использование виджетов

1. Добавьте виджет на главный экран устройства.
2. Реализуйте возможность настройки параметров виджета.

Задание 15: Кэширование данных

1. Реализуйте кэширование данных для ускорения работы приложения.
2. Используйте библиотеку OkHttp для кэширования сетевых запросов.

Задание 16: Многопоточность

1. Реализуйте выполнение задач в фоновом потоке.
2. Используйте библиотеку RxJava для организации асинхронного выполнения задач.

Задание 17: Работа с JSON

1. Получите данные в формате JSON и парсите их.
2. Отобразите данные на экране.

Задание 18: Разработка сервиса

1. Создайте сервис для выполнения длительных операций в фоновом режиме.
2. Реализуйте уведомление пользователя о завершении операции.

Задание 19: Тестирование юнит-тестами

1. Напишите тесты для проверки логики вашего приложения.
2. Используйте библиотеку JUnit для написания тестов.

Задание 20: Использование библиотеки Dagger 2

1. Реализуйте Dependency Injection с использованием Dagger 2.
2. Организуйте управление зависимостями в вашем проекте.

Задание 21: Адаптивное представление данных

1. Реализуйте список элементов с использованием RecyclerView.
2. Автоматически изменяйте количество столбцов в зависимости от размера экрана.

Задание 22: Работа с библиотекой Retrofit

1. Реализуйте RESTful API с использованием библиотеки Retrofit.
2. Отправляйте и принимайте данные в формате JSON.

по дисциплине: МДК.01.01 «Разработка программных модулей»
направление подготовки: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Разработка ИС медицинского кабинета.
2. АРМ продавца-консультанта магазина «Мелодия».
3. Разработка АРМ секретаря.
4. ИС торгового предприятия.
5. Разработка автоматизированной инвентаризационной книги.
6. Разработка АРМ библиотекаря.
7. ИС «Кадровое агентство».
8. ИС «Знаменитые княгининцы».
9. Разработка АИС учета проживающих в общежитии.
10. Разработка АИС «Билетные кассы».
11. Разработка АИС складского учета.
12. ИС «Инвентаризационный учет оргтехники и ПК».
13. Разработка электронного магазина.
14. Разработка автоматизированной тестирующей системы (сетевая).
15. АРМ «Приемная комиссия».
16. Разработка АИС «Деловые бумаги».
17. БД «Выпускник».
18. АРМ «Видеопрокат».
19. Разработка АИС электронного документооборота.
20. Разработка АИС социального работника.
21. ИС «Колледж».
22. ИС «Студент».
23. Обучающая система (сетевая).
24. Успеваемость (эл. журнал, экзаменационные ведомости).
25. ИС «Учебная часть».

Критерии оценивания студента по выполнению курсовой работы

Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
1 уровень: Компетенция не сформирована	менее 5	менее 50	При выполнении курсовой работы в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные

			ответы, убедительно защищает свою точку зрения
2 уровень: Начальный уровень	5 – 6	51 – 70	При выполнении курсовой работы в полном объёме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.
3 уровень: Базовый уровень	7 – 8	71 – 85	При выполнении курсовой работы в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только главные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.
4 уровень: Продвинутый уровень	9 – 10	86 – 100	Когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.

по дисциплине: УП.01 Учебной практики
направление подготовки: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Индивидуальные задания

1. Проектирование и разработка макета информационной системы (ИС) в соответствии с темой дипломной работы.
2. Установка и настройка макета ИС.
3. Тестирование ИС и устранение проблем и замечаний.
4. Формирование отчетности по результатам работы.

Критерии оценки студента по итогам защиты отчета

Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
1 уровень: Компетенция не сформирована	менее 5	менее 51	в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы комиссии студент не дает удовлетворительных ответов, информационная система не разработана, студент не имеет четкого представления о функциях и назначениях информационной системы.
2 уровень: Начальный уровень	5 – 6	51 – 70	небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, информационная система спроектирована, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы комиссии по программе практики, а так же ИС студент допускает ошибки;
3 уровень: Базовый уровень	7 – 8	71 – 85	при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета, дневнику и информационной системе. Характеристики студента положительные, в ответах на вопросы комиссии по программе практики, а так же по ИС студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;
4 уровень: Продвинутый уровень	9 – 10	86 -100	содержание и оформление информационной системы, отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные,

			ответы на вопросы комиссии по программе практики, а так же по ИС полные и точные;

Индивидуальные задания

1. Выполнить модификацию отдельного модуля информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
2. Разработать задания для экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
3. Провести испытание и исследование характеристик разработанного модуля информационной системы.
4. Обеспечить разноуровневый доступ пользователей к базам данных информационной системы.
5. Разработать фрагмент методики обучения пользователей информационной системы.
6. Выполнить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
7. Разработать фрагмент документации по эксплуатации информационной системы

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

1. Техника безопасности

Пройти инструктаж по технике безопасности.

В отчете перечислить инструкции по ТБ, действующие на данном рабочем месте.

2. Технико-экономическая характеристика предприятия

Собрать материалы и представить в отчет по следующим разделам:

- 2.1 Описание видов деятельности.
- 2.2 Описание организационной структуры предприятия.
- 2.3 Описание основной продукции.

3. Характеристика подразделения, в котором проходили практику

Ознакомиться с положением о подразделении, в котором проходите практику и представить в отчете следующую информацию:

- 3.1 Цель функционирования подразделения, его основные задачи и функции.
- 3.2 Организационная структура подразделения.

4. Характеристика ИС, применяемых на предприятии (подразделении)

Задачи, решаемые ИС. Вид прикладного ПО, СУБД и т.п.

5. Описание задачи (бизнес-процесса)

5.1 Провести обследование предметной области (бизнес-процесса) и дать ее описание в отчете.

Изучить сам бизнес-процесс:

- изучить нормативную документацию (отразить в отчете перечень СТП, инструкции и т.д., а также относящиеся к этому процессу должностные инструкции)
- провести собеседование (привести в отчете перечень должностных лиц, с которыми проводилось собеседование по процессу и кратко описать суть собеседования)
- изучить формы документов (бумажные, электронные, журналы регистрации документов и т.д.) присутствующих в процессе (в отчете отразить перечень, лучше макеты этих форм иметь у себя)

5.2 Разработать системный проект существующего бизнес-процесса с использованием CASE-технологий (Системный проект разрабатывается одним из двух подходов: структурным или объектно-ориентированным (по выбору студента)).

5.2.а. При использовании структурного подхода системный проект должен включать в себя:

- мнемосхему существующего процесса
- функциональную модель существующего процесса (уровень 1 исполнитель, 1 документ)

- информационную модель существующего процесса (логический уровень)
- динамическую модель существующего процесса (физический уровень)

5.2.6. При использовании объектно-ориентированного подхода системный проект включает в себя:

- мнемосхему существующего процесса
- диаграмму вариантов использования
- диаграмму классов
- диаграмму последовательности или диаграмму взаимодействия
- диаграмму состояния какого-либо объекта
- диаграмму деятельности
- диаграмму компонентов
- диаграмму развертывания

Мнемосхема и модели должны быть представлены в отчете.

5.3 Выявить недостатки существующего бизнес-процесса и описать их в отчете

5.4 Дать предложения по совершенствованию бизнес-процесса с применением средств автоматизации. Предложения отразить на мнемосхеме предлагаемого процесса, которую необходимо представить в отчете.

Критерии оценки студента по итогам защиты отчета

Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
1 уровень: Компетенция не сформирована	менее 5	менее 51	в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы комиссии студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях и назначениях информационных систем.
2 уровень: Начальный уровень	5 – 6	51 – 70	небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает ошибки;
3 уровень: Базовый уровень	7 – 8	71 – 85	при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы комиссии по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;
4 уровень: Продвинутый уровень	9 – 10	86 -100	содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют

			предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы комиссии по программе практики полные и точные;

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Что такое объектно-ориентированное программирование? Опишите ключевые концепции этого подхода.
2. Объясните разницу между абстрактным классом и интерфейсом в Java. Когда следует использовать каждый из них?
3. Как работает сборщик мусора в Java? Объясните основные принципы его работы и как он управляет памятью.
4. Опишите различия между `ArrayList` и `LinkedList` в Java. В каких случаях лучше использовать каждую из них?
5. Что такое исключения в Java? Как вы можете обработать их с помощью блоков `try`, `catch` и `finally`?
6. Объясните, что такое генерации (generics) в Java. Как они помогают в создании более безопасного и переиспользуемого кода?
7. Какой ключевое слово используется для создания класса в Java?
 - a) **class**
 - b) create
 - c) new
 - d) define
8. Какое из следующих значений не может быть присвоено переменной типа `int`?
 - a) 5
 - b) 200000
 - c) -10
 - d) **2.5**
9. Какое св-во используется для получения длины массива в Java?
 - a) `getLength()`
 - b) `length()`
 - c) `size()`
 - d) **length**
10. Что произойдёт, если вы попытаетесь получить доступ к элементу массива по индексу, который выходит за его пределы?
 - a) Программа завершится без ошибки
 - b) **Будет выброшено исключение `ArrayIndexOutOfBoundsException`**
 - c) Вернётся значение `null`
 - d) Программа зависне
11. Какой из следующих модификаторов доступа позволяет доступ только внутри одного класса?
 - a) `public`
 - b) `protected`
 - c) **private**
 - d) `default`
12. Какое ключевое слово используется для создания нового экземпляра объекта?
 - a) **new**
 - b) create
 - c) this
 - d) instance

13. Какой интерфейс используется для создания коллекции, которая не допускает дубликатов?
- List
 - Set**
 - Map
 - Queue
14. Какой из следующих вариантов является корректным способом объявления переменной типа `String`?
- String str = "Hello";**
 - String str : "Hello";
 - str String = "Hello";
 - str : "Hello";
15. Какой из следующих операторов является оператором сравнения?
- ?
 - ==**
 - =
 - = = =
16. Какой из следующих типов данных является примитивным в Java?
- String
 - Integer
 - int**
 - ArrayList
17. Какой из следующих методов является статическим методом класса `Math`?
- Math.random()
 - Math.sqrt()
 - Math.max()
 - Все вышеперечисленные**
18. Какой метод вызывается при завершении программы Java?
- main()**
 - shutdown()
 - exit()
 - finalize()
19. Какой оператор используется для объединения строк в Java?
- +**
 - .
 - &
 - *
20. Какой из приведенных интерфейсов является родительским для всех коллекций в Java?
- Collection**
 - Iterable
 - List
 - Set

Критерии оценки студента по итогам теста

Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
1 уровень: Компетенция не сформирована	менее 5	менее 5	<51% правильных ответов

2 уровень: Начальный уровень	5 – 6	5-6	51-70% правильных ответов
3 уровень: Базовый уровень	7 – 8	7-8	71-85% правильных ответов
4 уровень: Продвинутый уровень	9 – 10	9-10	86-100% правильных ответов

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Опишите основные этапы жизненного цикла тестирования программного обеспечения. Как они соотносятся с процессом разработки программного обеспечения?
2. Что такое модульное тестирование, и какие преимущества оно предоставляет по сравнению с другими видами тестирования? Приведите примеры инструментов, применяемых для модульного тестирования.
3. Какие методы тестирования вы знаете? Опишите как минимум три различных метода и приведите примеры ситуаций, в которых их следует применять.
4. Каковы основные принципы обеспечения качества программного обеспечения (QA)? Как они влияют на процесс разработки и тестирования программных модулей?
5. Объясните, что такое тестовый план и какие основные элементы он должен содержать. Как тестовый план помогает в процессе тестирования программных модулей?
6. Какие инструменты и подходы вы использовали для автоматизации тестирования? Опишите их преимущества и недостатки. Как автоматизация тестирования может повлиять на качество программного обеспечения?
7. GanttProject - это...:
 - Приложение для обработки электронных таблиц
 - Приложение для обработки векторной графики
 - **Приложение для сетевого планирования**
 - Приложение для бухгалтерского учета
 - Система управления базами данных
8. Диаграмма Ганта в GanttProject - это ...
 - встроенное представление, в котором задачи проекта отображаются в виде блок-схемы, а задачи можно просматривать, добавлять и изменять в формате календаря
 - встроенное представление, в котором слева отображаются задачи проекта, а справа – диаграммы предназначены для анализа плана работ с помощью метода PERT
 - встроенное представление, в котором слева отображаются задачи проекта, а справа – диаграмма из двух отрезков, информирующих о базовом плане задачи и ее реальном состоянии.
 - **встроенное представление, в котором слева отображаются задачи проекта, а справа – отрезки, соответствующие длительностям задач.**
9. Для создания повторяющейся задачи необходимо
 - **В диалоге «Сведения о задаче» указать периодичность повторений**
 - В меню «Вставка» выберите «Повторяющаяся задача»
 - В меню «Сервис» выберите «Повторять задачу»
 - Это невозможно
10. Тип планирования устанавливается в диалоге
 - Сервис - Параметры
 - **Проект - Сведения о проекте**
 - Сервис - Настройка
 - Правка - Тип
11. Если поле **Отклонение окончания** содержит отрицательное значение, то
 - **Задача опережает базовый план**
 - Задача отстаёт от базового плана
 - Базовый план не определён
 - Задача отклонена
12. Тип планирования может принимать значения
 - **От даты начала**

- **К дате окончания**
 - **От даты начала и к дате окончания**
 - Фиксированная дата
13. Если между задачами 1 и 2 установлена связь окончание-окончание, это означает что
- **Задача 2 может закончиться только одновременно с окончанием задачи 1**
 - Задача 2 может закончиться после окончания задачи 1
 - Задача 2 может закончиться до окончания задачи 1
 - Задача 2 может начаться до начала задачи 1
14. Одинаковые названия в одном проекте могут иметь
- **Задачи**
 - **Ресурсы**
 - Календари
 - Представления
 - Панели инструментов
15. Ресурс может иметь тип
- **Трудовой**
 - **Материальный**
 - **Смешанный**
 - Неопределённый
16. В представлении «Диаграмма Ганта» применён фильтр. В каких представлениях может быть применён этот же фильтр?
- **Использование задач**
 - **Использование ресурсов**
 - **Календарь**
 - **Диаграмма Ганта с выравниванием**
17. Длительность задачи может вводиться в следующих единицах
- миллисекунды
 - секунды
 - минуты
 - **часы**
 - **дни**
 - **недели**
 - месяцы
 - **кварталы**
 - годы
 - пятилетки
18. Если поле отклонение по стоимости содержит отрицательное значение, то
- Затраты на задачу меньше затрат в базовом плане
 - **Затраты на задачу больше затрат в базовом плане**
 - Базовый план не определён
 - Задача отклонена
19. В каком представлении в графическом виде отображаются сведения о пиковых единицах загрузки ресурса, трудозатратах или затратах за определенное время.
- Лист ресурсов
 - Лист задач
 - Использование ресурсов
 - Использование задач
 - **График ресурсов**
20. Базовыми календарями являются
- **Ночная смена**

- **Дневная смена**
- **Стандартный**
- **24 часа**
- **8 часовой рабочий день**

Критерии оценки студента по итогам теста

Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
1 уровень: Компетенция не сформирована	менее 5	менее 5	<51% правильных ответов
2 уровень: Начальный уровень	5 – 6	5-6	51-70% правильных ответов
3 уровень: Базовый уровень	7 – 8	7-8	71-85% правильных ответов
4 уровень: Продвинутый уровень	9 – 10	9-10	86-100% правильных ответов

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Какой язык программирования является основным для разработки Android-приложений?
 - A) Python
 - **B) Java**
 - C) C#
 - D) Ruby
2. Какой компонент Android отвечает за отображение графического интерфейса?
 - A) Service
 - B) BroadcastReceiver
 - **C) Activity**
 - D) ContentProvider
3. Какой файл используется для объявления разрешений приложения в Android?
 - A) app.gradle
 - **B) AndroidManifest.xml**
 - C) build.gradle
 - D) settings.xml
4. Как называется библиотека для работы с изображениями в Android?
 - A) Picasso
 - B) Glide
 - C) Fresco
 - **D) Все вышеперечисленные**
5. Какой метод вызывается при создании Activity?
 - A) onStart()
 - **B) onCreate()**
 - C) onResume()
 - D) onPause()
6. Какой компонент отвечает за фоновую работу приложения без пользовательского интерфейса?
 - A) Activity
 - B) Fragment
 - **C) Service**
 - D) BroadcastReceiver
7. Что такое RecyclerView в Android?
 - **A) Компонент для отображения списка.**
 - B) Компонент для отображения картинок.
 - C) Компонент для работы с базами данных.
 - D) Компонент для анимации.
8. Как можно передать данные между Activity в Android?
 - A) Через глобальные переменные.
 - **B) С помощью Intent.**
 - C) С помощью SharedPreferences.
 - D) Никак не передать.
9. Как называется файловая система Android?

- A) NTFS
- B) APFS
- **C) ext4**
- D) FAT32

10. Какой метод используется для запроса разрешений у пользователя в Android?

- **A) requestPermissions()**
- B) askPermissions()
- C) getPermissions()
- D) checkPermissions()

11. Какой элемент UI используется для отображения одного текста в Android?

- **A) TextView**
- B) Button
- C) EditText
- D) ImageView

12. Какой API используется для работы с сетью в Android?

- A) HttpURLConnection
- B) HttpClient
- C) Volley
- **D) Все вышеперечисленные**

13. Как называется состояние, в котором приложение не видно пользователю, но всё еще активно?

- A) Paused
- B) Stopped
- **C) Background**
- D) Destroyed

14. Что такое Android Jetpack?

- **A) Набор библиотек и инструментов для упрощения разработки приложений.**
- B) Игровая платформа.
- C) Стандартный интерфейс.
- D) Операционная система.

15. Опишите основные компоненты Android-приложений и их назначение.

16. Каковы принципы работы с фоновыми задачами в Android? Приведите примеры.

17. Объясните, что такое Activity и Fragment. В чем их отличия?

18. Как осуществляется работа с базами данных в Android? Опишите основные классы и методы.

19. Какие существуют способы взаимодействия приложения с пользователем? Приведите примеры.

20. Опишите процесс создания пользовательского интерфейса в Android, включая использование XML.

Критерии оценки студента по итогам теста

Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированно сти компетенции	Балльно- рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания

1 уровень: Компетенция не сформирована	менее 5	менее 5	<51% правильных ответов
2 уровень: Начальный уровень	5 – 6	5-6	51-70% правильных ответов
3 уровень: Базовый уровень	7 – 8	7-8	71-85% правильных ответов
4 уровень: Продвинутый уровень	9 – 10	9-10	86-100% правильных ответов

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин¹

Приложение 3.1

к ОПОП-П по профессии/специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование (ФП «Профессионалитет»)

Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 История

2022 г.

¹ *Общий заголовок идет к первой рабочей программе*

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» является обязательной частью цикла общеобразовательная подготовка ОПОП-П по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:

ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК6, ОК7, ОК 9

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	У.о. 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З.о. 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности;	У.о. 02.01 выделять наиболее значимое в перечне информации;	З.о. 02.01 формат оформления результатов поиска информации
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	У.о. 03.01 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З.о. 03.01 возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	У.о. 04.01 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З.о. 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	У.о. 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	З.о. 05.01 правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	У.о. 06.01 применять стандарты антикоррупционного поведения	З.о. 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У.о. 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности	З.о. 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У.о. 09.01 применять современную научную и профессиональную терминологию	З.о. 09.01 современную научную и профессиональную терминологию

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	14
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Коды ЗУН
1	2	3	4	5
Раздел 1. Послевоенное мирное урегулирование. Начало «холодной войны»				
Тема 1.1. Послевоенное мирное урегулирование в Европе	Интересы СССР и США, Великобритании и Франции в Европе после войны. Германский вопрос. Речь Черчилля в Фултоне. Доктрина «сдерживания» Трумэна. Начало «холодной войны». «Длинная телеграмма Кеннана». Доктрина Сталина. Планы создания ООН. Всеобщая декларация прав человека. Ракетно-ядерная политика СССР и США. Приход к власти коммунистов в ряде стран Европы и Азии. 5)основными методами и средствами обработки, хранения, передачи и накопления информации	2	OK2	У.о.02.02 З.о.02.02
	Практическое занятие 1. Сущность и итоги «холодной войны»	2		
Тема 1.2. Первые конфликты и кризисы «холодной войны»	Образование организации североатлантического договора (НАТО). Корейская война, как первый опыт «холодной войны». Интеграционные процессы в странах Европы, Азии и Америки. Военно-политические блоки. Суэцкий кризис.	2	OK4	У.о.04.01 З.о.04.01
	Практическое занятие 2. Кризисы и конфликты послевоенного времени	2		
Раздел 2. Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй половине XX века				
Тема 2.1. Крупнейшие страны мира. США. Германия.	Экономические, геополитические итоги второй мировой войны для США. Превращение США в финансово-экономического и военно-политического лидера западного мира. «Новая экономическая политика» Никсона. Провозглашение Федеративной Республики Германия и Германской Демократической Республики. ФРГ и «План Маршалла». Доктрина национальной безопасности и внешняя политика ФРГ в период «холодной войны». Внешняя политика Германии в постбиполярном мире.	2	OK6	З.о.06.01 У.о.06.01

Тема 2.2. Развитие стран Восточной Европы во второй половине XX века.	Страны Восточной Европы после окончания Второй мировой войны. Образование социалистического лагеря. Восточноевропейский социализм как общественная модель.	2	OK1	У.о.01.01 З.о.01.01
Тема 2.3. Социально-экономическое и политическое развитие стран Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Япония. Китай. Индия	Экономическое и политическое положение Японии после второй мировой войны. Утверждение самостоятельной роли Японии в мире. Положение Китая после второй мировой войны: Раскол страны на коммунистический Север и гоминьдановский Юг. Конституция 1950 г. Провозглашение Индии республикой. «Курс Неру». Планы раздела Индии. Кашмирская проблема. Национальный вопрос. Реформы 1990-х гг. Выборы 2004 г. Экономическое и политическое развитие Индии до начала 1950-х гг. Освободительное движение.	2	OK5	У.о.05.01 З.о.05.01
	Практическое занятие 3. Кризисы и конфликты холодного времени	2		
Тема 2.4. Латинская Америка. Проблемы развития во второй половине XX – начале XXI вв.	Особенности социально-экономического и политического развития стран Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв. Создание Организации государств Латинской Америки (ОАГ) Два пути развития латиноамериканских стран: интеграция в мировую экономику (Бразилия, Аргентина, Боливия) или «строительство социализма» (Никарагуа, Куба, Чили).	2	OK2	У.о.02.01 З.о.02.01
Тема 2.5. Международные отношения во второй половине XX века. От двухполюсной системы к новой политической модели	Смена государственных руководителей в США и СССР, начало оттепели в отношениях сверхдержав. Визит Хрущева в США. Расширение границ НАТО на Востоке. Роль ООН в урегулировании региональных конфликтов.	2	OK2	У.о.02.01 З.о.02.01
Раздел 3. Новая эпоха в развитии науки, культуры. Духовное развитие во второй половине XX – начале XXI вв.				
Тема 3.1. Научно-техническая	НТР и социальные сдвиги в западном обществе. Развитие образования. Кризис традиционных и национальных культур и жанров. Постмодернизм в философии и	2	OK3	У.о.03.01 З.о.03.01

революция и культура	массовой культуре.			
	Практическое занятие 4. Научно-техническая революция и культура	2		
Тема 3.2. Духовная жизнь в советском и российском обществах	Этапы развития духовной жизни советского / российского общества второй половины XX века. Черты духовной жизни периода гласности и демократизации в СССР и России. Роль религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.	2	OK6	У.о.06.01 З.о.06.01
Раздел 4. Мир в начале XXI века. Глобальные проблемы человечества				
Тема 4.1. Глобализация и глобальные вызовы человеческой цивилизации, мировая политика	Происхождение глобальных проблем современности. Глобалистика и политическая сфера. Геополитические факторы в мировом развитии и современность. Геополитическое положение и национальные интересы России. Новая Россия в новом мире. Отношения России и НАТО.	2	OK5	З.о.05.01 У.о.05.01
	Практическое занятие 5. Новая Россия в новом мире	2		
Тема 4.2. Международные отношения в области национальной, региональной и глобальной безопасности. Противодействие международному терроризму и идеологическому экстремизму.	Проблемы национальной безопасности в международных отношениях. Деятельность РФ по укреплению мира и созданию устойчивой системы международной безопасности. Международный терроризм как социально-политическое явление. Проблема терроризма в России и основные цели и задачи по предотвращению и искоренению международного терроризма.	2	OK7	У.о.07.01 З.о.07.01
	Практическое занятие 6 Глобальные экономические проблемы	2		
Тема 4.3. Российская Федерация – проблемы социально-экономического и	Практическое занятие 7. Российская Федерация – проблемы социально-экономического и культурного разнообразия	2	OK9	У.о.09.01 З.о.09.01

культурного разнообразия				
Промежуточная аттестация		2		
ВСЕГО:		38		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет 131, «Социально-экономические дисциплины»

наименование кабинета из указанных в п.6.1 ОПОП-П

оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В.В., История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для нач. и сред. проф. образования. – В 2 ч. М.: Академия, 2018. – 304 с - базовый.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Артемов, В. В., История отечества: с древнейших времен до наших дней [Текст]: учебное пособие для СПО/ В.В. Артемов.- М.: Академия, 2017.- 360 с. Режим доступа:
[http://lib.sibsport.ru/www/libsport.nsf/0/2dc1fa8cb47e0af0462582020033b78a/\\$FILE/%D0%90%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B2.pdf](http://lib.sibsport.ru/www/libsport.nsf/0/2dc1fa8cb47e0af0462582020033b78a/$FILE/%D0%90%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B2.pdf)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Загладин, М.В., История Отечества. XX – начала XXI века/ М.В. Загладин. – Учебник для 11 классов. – М.: Русское слово, 2018 г., - 480 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

<i>Результаты обучения²</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Обучающийся должен знать: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте -выделять наиболее значимое в перечне информации; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, -проявлять толерантность в рабочем коллективе -применять стандарты антикоррупционного поведения -применять современную научную и профессиональную терминологию	<i>Тестирование:</i> правильно выполнено 81-100 % - «5» 61-80 % - «4» 41-60 % - «3» 0-40 % - «2» <i>Ответы на вопросы к зачету:</i> 5(отлично): студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации	<i>Тестирование; ответы на вопросы к зачету</i>
Обучающийся должен уметь: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -формат оформления результатов поиска информации -возможные траектории профессионального развития и самообразования -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности -правила оформления документов и построения устных сообщений -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -современную научную и профессиональную терминологию	4(хорошо): в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, критического восприятия информации, одна – две негрубые ошибки при выполнении задания. 3(удовлетворительно): неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки при выполнении заданий, исправленные после нескольких наводящих	

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	вопросов; <i>2(неудовлетворительно):</i> не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки при выполнении заданий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания.

Результатом обучения по дисциплине является формирование следующих компетенций:

ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК – 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК – 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК – 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК -5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК -6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК – 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Тестовые задания по дисциплине.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации¹

1. Опишите решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции
2. Охарактеризуйте основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг.
3. Проанализируйте развитие стран Тропической и Южной Африки в начале XX в., трудности выбора путей развития.
4. Охарактеризуйте причины «холодной войны».
5. Расскажите об этапах «холодной войны».
6. Объясните сущность Берлинского кризиса.
7. Проанализируйте причины Корейской войны.
8. Охарактеризуйте итоги Корейской войны.
9. Объясните причины и последствия Карибского кризиса.
10. Опишите сущность «Германского экономического чуда».
11. Расскажите о послевоенном экономическом подъеме в США.
12. Охарактеризуйте развитие Франции в послевоенный период.
13. Охарактеризуйте развитие Великобритании в послевоенный период.
14. Объясните причины распада колониальной системы в послевоенный период.
15. Расскажите о развитии стран Азии во второй половине XX в.

¹ формулировка вопросов должна носить компетентностно-ориентированный характер (начинаться с глагола: охарактеризуйте, обоснуйте, докажете, проанализируйте и т.д. (см. Памятку)

16. Расскажите о выборе путей развития африканскими странами во второй половине XX в.
17. Проанализируйте влияние последствий Второй мировой войны на советскую систему и общество.
18. Обоснуйте рост влияния СССР на международной арене после победы в Великой Отечественной войне.
19. Докажите изменение настроений в советском обществе после смерти Сталина.
20. Охарактеризуйте взаимоотношения СССР и стран Запада в 1950-1980 г.г.
21. Опишите общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели».
22. Обоснуйте подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе и кризис просоветских режимов во второй половине XX в.
23. Расскажите о политике перестройки и причинах распада СССР
24. Расскажите о развитии российской многопартийности и строительстве гражданского общества на современном этапе.
25. Охарактеризуйте развитие России в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 неудовлетворительно	не сформирована	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.
3 удовлетворительно	начальный	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.
4 хорошо	базовый	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.
5 отлично	продвинутый	студент полно усвоил учебный материал, дал полный, развёрнутый ответ, привёл приме-ры; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса)

1. Какие три из перечисленных черт характеризуют период «застоя» в СССР?
 - 1) дефицит промышленных и продовольственных товаров
 - 2) значительный разрыв в материальном положении разных слоёв общества

- 3) борьба с диссидентским движением
- 4) быстрые темпы внедрения современных технологий в производство товаров народного потребления
- 5) социальная стабильность, высокая степень социальной защищённости населения
- 6) альтернативный характер выборов

2.Какова главная причина проведения реформ в 50–60-х гг. правительством Н.С. Хрущева:

- а) восстановление послевоенной экономики страны;
- б) недостатки руководства и управления экономикой, бюрократизм;
- в) укрепление существующего строя;
- г) преодоление технической отсталости.

3.Почему период 50–60-х гг. называют «хрущевской оттепелью»:

- а) по имени Н.С. Хрущева;
- б) в этот период произошло ослабление тоталитаризма, введение новых «свобод»;
- в) произошла смена экономической политики, способствовавшей развитию рыночных отношений.

4.Какая из мер правительства по улучшению социально-бытовых условий жизни населения была принята лишь в 60-е гг.:

- а) расширение строительства городского жилья;
- б) отмена обязательной подписки на государственные займы;
- в) отмена всех видов оплаты за школьное и вузовское образование;
- г) введение в колхозах гарантированной оплаты труда.

5.В чем состояли причины неудач и непредвиденных последствий реформ периода «хрущевской оттепели»:

- а) в непродуманности действий реформаторов, отсутствии четкого плана;
- б) в несвоевременности задуманных преобразований;
- в) в отсутствии необходимых материальных и финансовых средств;
- г) в отсутствии поддержки большинства руководителей.

6.Совокупность мер, направленных на повышение эффективности советской экономики, осуществленных по инициативе А.Н. Косыгина, называется ...

- 1)Косыгинская реформа
- 2)Косыгинская программа
- 3)Косыгинский переворот

7.В каком году принято постановление ЦК КПСС и СМ СССР «О совершенствовании планирования и усилении экономического стимулирования промышленного производства»

- 1)1964
- 2)1965
- 3)1966
- 4)1967

8.В течение какого периода ощущались положительные результаты экономической реформы 1965 г.:

- а) 1966–1970 гг.;
- б) 1966–1975 гг.;
- в) 1966–1980 гг.;
- г) 1966–1985 гг.

9. К причинам кризиса советской экономики, проявившегося в годы «застоя», относится(-ятся)

- 1) низкие цены на нефть в мире во второй половине 1970-х гг.
- 2) незаинтересованность работников в результатах своего труда
- 3) недостаток природных ресурсов для нужд растущей промышленности
- 4) зависимость советской промышленности от иностранных капиталовложений

10.Установите соответствие между событием и временем

- 1)1946
- 2)1947
- 3)1949
- 4)1948
- А)начало «холодной войны»
- Б)вступление в действие «плана Маршалла»
- В)Создание Организации Североатлантического договора
- Г)Берлинский кризис

11. Что было одной из причин роста показателей промышленного развития СССР во второй половине 1960-х гг.?
- 1) образование совнархозов
 - 2) отказ от планового развития промышленности
 - 3) проведение экономической реформы А.Н.Косыгина
 - 4) распространение стахановского почина в промышленности
12. Какое предложение было общим в экономических программах Г.М. Маленкова и Н.С. Хрущева?
- 1) о развитии рыночных отношений
 - 2) об ускоренном развитии сферы услуг и торговли
 - 3) об освоении целинных и залежных земель
 - 4) о повышении закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию
13. Создание совнархозов в конце 1950-х гг. привело
- 1) к усилению централизации управления промышленностью
 - 2) к сокращению армии управленцев
 - 3) к разобщенности в отраслевом механизме советской экономики
 - 4) к сокращению прав местных властей
14. Назовите термин, характеризующий процесс взаимного приспособления, расширения экономического сотрудничества национальных хозяйств двух и более государств, ведущий к формированию единого хозяйственного комплекса

Интеграция

15. Как назывался американский план экономической помощи Европе после Второй мировой войны?

План Маршалла

16. Назовите фамилию человека, представленного на фото и осуществившего экономическую реформу в СССР в 1965 г.



Ответ: Косыгин Алексей

17. Напишите термин, который характеризует название крупной военной операции советских партизан в августе - сентябре 1943 года по выводу из строя железнодорожных путей на оккупированных территориях

Ответ: Рельсовая война

18. Прочтите фрагмент из выступления И.В. Сталина перед командным составом Красной Армии и назовите страну, о войне с которой идет речь: «...Невозможно было обойтись без войны. Мирные переговоры не дали результатов, а безопасность Ленинграда надо было обеспечить безусловно, ибо его безопасность есть безопасность нашего Отечества ... Надо было объявить войну, чтобы при помощи военной силы организовать, утвердить и закрепить безопасность Ленинграда».

Ответ: Финляндия

19. Какое государство, обозначенное на схеме буквой «З», осуществляло помощь СССР в строительстве автомобильного завода в Горьком



Ответ: Италия

20. Прочтите отрывок из послания президента США, адресованного руководителю СССР, и напишите фамилию этого руководителя. «Уважаемый г-н Председатель,... Я пришел к выводу, что ключевые элементы... заключаются в следующем: Вы согласитесь устранить эти виды оружия с Кубы под надлежащим наблюдением и надзором ООН и принять обязательство... прекратить дальнейшую доставку таких видов оружия на Кубу. Мы, с нашей стороны, согласимся... а) быстро отменить меры карантина, применяющиеся в настоящий момент, и б) дать заверение об отказе от вторжения на Кубу...»

Ответ: Н.С. Хрущев

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 неудовлетворительно	не сформирована	Менее 50 %
3 удовлетворительно	начальный	От 51 до 70 %
4 хорошо	базовый	от 71 до 80 %
5 отлично	продвинутый	от 81 до 100 %

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Психология общения

Общепрофессиональные дисциплины

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 03»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 «Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6.

ОК-1- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК-2- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК-3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК-4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК-6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК-1	Уо 01.1	уметь решать коммуникативные задачи в профессиональной деятельности	Зо 01.1	Знать способы решения коммуникативных задач в профессиональной деятельности
ОК-2	Уо 02.1	уметь использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации по психологии общения для выполнения коммуникативных задач в профессиональной деятельности.	Зо 02.1	Знать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации по психологии общения.

ОК -3	Уо 03.1	Уметь использовать основные принципы психологии общения для собственного профессионального и личностного развития.	Зо 03.1	Знать основы психологии общения для собственного профессионального и личностного
			Зо 03.3	Знать основные принципы выстраивания общения при взаимодействии в коллективе и команде.развития.
ОК -4	Уо 04.1	Уметь применять полученные знания при взаимодействии в коллективе и команде.		
ОК-6	Уо 06.1	Уметь проявлять в коммуникативных ситуациях гражданско-патриотическую позицию, в ситуациях общения придерживаться традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений.	Зо 06.1	Знать основные принципы и правила эффективного общения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	-
В том числе практических занятий	18
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация - зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1. Введение в учебную дисциплину	Содержание		ОК -1, ОК-2	Зо 01.1 Зо 02.1
	1. Введение в учебную дисциплину. Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Психология общения как раздел психологии. История становления психологии как науки.	2		
	2. Введение в учебную дисциплину. Основные понятия психологии общения. Роль общения в профессиональной деятельности. Виды и функции общения. Структура общения. Общение в системе общественных и межличностных отношений.	4		
Тема 2. Коммуникативная функция общения	1. Коммуникативная функция общения. Общение как обмен информацией. Характеристики общения.	2	ОК -1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6	Зо 01.1 Зо 02.1 Зо 04.1 Уо 01.1 Уо 02.1
	2. Коммуникативная функция общения. Коммуникативные барьеры. Технологии обратной связи в говорении и слушании	4		

	В том числе практических занятий	2		Уо 03.1 Зо 06.1
	Практическое занятие № 1. Эффективное слушание.	2		
Тема 3. Интерактивная функция общения	1. Интерактивная функция общения. Общение как взаимодействие. Стратегии и тактики взаимодействия.	4	ОК -1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6	Зо 01.1 Зо 02.1 Зо 04.1 Зо 06.1 Уо 01.1 Уо 02.1 Уо 03.1 Уо 04.1 Уо 06.1
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие № 2. Интерактивная функция общения. Структура, виды и динамика партнерских отношений. Правила корпоративного поведения в команде.	4		
Тема 4. Перцептивная функция общения	1. Перцептивная функция общения. Общение как восприятие людьми друг друга. Механизмы взаимопонимания в общении. Имидж личности. Самопрезентация.	4	ОК -1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6	Зо 01.1 Зо 02.1 Зо 06.1 Уо 01.1 Уо 02.1 Уо 04.1 Уо 06.1
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие № 3. Перцептивная функция общения. Сенсорные каналы, их диагностика и использование в общении.	2		
Тема 5. Средства общения.	1. Средства общения. Вербальная и невербальная коммуникация.	2	ОК -1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6	Зо 01.1 Зо 02.1 Зо 04.1 Зо 06.1 Уо 01.1 Уо 02.1 Уо 03.1 Уо 04.1 Уо 06.1
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие № 4. Средства общения. Понятие эффективного слушания. Виды слушания.	4		
Тема 6. Роли и ролевые ожидания в общении	.Понятие социальной роли. Виды и характеристики социальных ролей.	2	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6,	Зо 06.1 Уо 02.1 Уо 03.1 Зо 04.1

Тема 7. Понятие конфликта, его виды. Способы управления и разрешения конфликтов	1. Понятие конфликта, его виды. Способы управления и разрешения конфликтов. Стадии протекания конфликта. Причины возникновения.	2	ОК -1, ОК-4, ОК-6,	Зо 01.1 Зо 04.1 Зо 06.1 Уо 01.1 Уо 04.1 Уо 06.1
	2. Понятие конфликта, его виды. Способы управления и разрешения конфликтов. Конструктивные и деструктивные способы управления конфликтами. Переговоры.	2		
Тема 8. Способы управления конфликтами	В том числе практических занятий	4		Зо 01.1 Зо 02.1
	Практическое занятие № 5. Способы управления конфликтами.	4	ОК -1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6	Зо 04.1 Зо 06.1 Уо 01.1 Уо 02.1 Уо 03.1 Уо 04.1 Уо 06.1
Тема 9. Формирование навыков ведения переговоров	В том числе практических занятий	4		Зо 01.1 Зо 02.1
	Практическое занятие № 6. Формирование навыков ведения переговоров.	4	ОК -1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6	Зо 04.1 Зо 06.1 Уо 01.1 Уо 02.1 Уо 03.1 Уо 04.1 Уо 06.1
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		50		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности «Информационные системы и программирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Корягина, Н. А. Психология общения: учебник и практикум для СПО / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 437 с. — (Серия : Профессиональное образование). ЭБС Юрайт. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/58574FAE-8EC8-4A02-A773-AF6F1BC2147B/psihologiya-obscheniya>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Садовская, В. С. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. С. Садовская, В. А. Ремизов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 169 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ЭБС Юрайт. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/E6D1A231-D0C6-4392-B157-1D829853AB8B/psihologiya-obscheniya>

3. Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общ. ред. Г. В. Бороздиной. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). ЭБС Юрайт. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/17E15D39-446E-4D42-9C60-E5345C07660A/psihologiya-obscheniya>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
Знать способы решения коммуникативных задач в профессиональной деятельности	Знает основные понятия психологии общения, виды и функции общения. Знает структуру общения.	Тестирование, зачет
Знать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации по психологии общения.	Знает современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, относящейся к области психологи общения.	Тестирование, зачет
Знать основы психологии общения для собственного	Знает перечень и характеристику коммуникативных барьеров, технологии обратной связи в	Тестирование, зачет

профессионального и личностного развития.	говорении и слушании, стратегии и тактики взаимодействия.	
Знать основные принципы выстраивания общения при взаимодействии в коллективе и команде	Знает структуру, виды и динамику партнерских отношений, правила корпоративного поведения в команде.	Тестирование, зачет
Знать основные принципы и правила эффективного общения.	Знает способы управления и разрешения конфликтов, стадии протекания конфликта, причины возникновения	Тестирование, зачет
Умения		
уметь решать коммуникативные задачи в профессиональной деятельности	Умеет характеризовать основные понятия психологии общения, виды и функции общения, структуру общения.	Тестирование, зачет
уметь использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации по психологии общения для выполнения коммуникативных задач в профессиональной деятельности.	Умеет использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, относящейся к области психологии общения.	Тестирование, зачет
Уметь использовать основные принципы психологии общения для собственного профессионального и личностного развития.	Умеет работать с коммуникативными барьерами, применять технологии обратной связи в говорении и слушании, стратегии и тактики взаимодействия.	Тестирование, зачет
Уметь применять полученные знания при взаимодействии в коллективе и команде.	Умеет применять правила корпоративного поведения в команде на практике, вербальной и невербальной коммуникация.	Тестирование, зачет
Уметь проявлять в коммуникативных ситуациях гражданско-патриотическую позицию, в ситуациях общения придерживаться традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений.	Умеет на начальном уровне применять техники управления и разрешения конфликтов, анализировать причины возникновения	Тестирование, зачет

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий, устных и письменных опросов, тестирования, а также во время проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Для оценивания результатов освоения дисциплины по итогам промежуточной аттестации применяется Зачетная система оценивания («зачтено», «не зачтено»).

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если: он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания.

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-03, ОК-4, ОК-6.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Тестовые задания по дисциплине.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Охарактеризуйте психологию общения как раздел психологии.
2. Расскажите об истории становления психологии как науки
3. Дайте определение основным понятиям психологи общения.
4. Охарактеризуйте роль общения в профессиональной деятельности
5. Назовите и охарактеризуйте виды и функции общения.
6. Проанализируйте роль общения в системе общественных и межличностных отношений.
7. Охарактеризуйте структуру общения.
8. Дайте характеристику коммуникативной функции общения.
9. Проанализируйте коммуникативные барьеры.
10. Охарактеризуйте общение как обмен информацией.
11. Охарактеризуйте общение как психологическое явление.
12. Перечислите и охарактеризуйте технологии обратной связи в говорении и слушании.
13. Охарактеризуйте принципы эффективного слушания.
14. Охарактеризуйте интерактивную функцию общения.
15. Проанализируйте общение как процесс взаимодействия.
16. Перечислите и охарактеризуйте стратегии и тактики взаимодействия.
17. Охарактеризуйте интерактивную функцию общения.
18. Проанализируйте структуру, виды и динамику партнерских отношений.
19. Воспроизведите правила корпоративного поведения в команде.
20. Охарактеризуйте перцептивную функцию общения.
21. Проанализируйте понятие сенсорных каналов, их диагностику и использование в общении.
22. Охарактеризуйте перцептивную функцию общения.
23. Расскажите о механизмах взаимопонимания в общении.
24. Охарактеризуйте понятие «имидж».
25. Представьте алгоритм самопрезентации.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности и компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание или непонимание обучающимся сути вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса

1. Отметьте пример невербальной коммуникации?

- a) Слова и фразы
- b) Жесты и мимика+
- c) Электронные сообщения
- d) Бумажная записка.

2. Какое из следующих утверждений верно относительно невербальной коммуникации?

- a) Невербальные сигналы могут передавать информацию о состоянии человека+
- b) Невербальная коммуникация никогда не бывает важной
- c) Невербальная коммуникация всегда является точной и недвусмысленной
- d) Невербальная коммуникация включает в себя только позы, миму и жесты.

3. Что, из перечисленного, относится к навыкам эмпатии?

- a) Игнорирование чувств и эмоций других людей
- b) Постоянное выражение своих собственных чувств и эмоций
- c) Попытка поставить себя на место другого и понять его чувства+.
- d) Использование угроз и манипуляций для управления другими

4. Что означает "конструктивная критика"?

- а) Критика, направленная на уничтожение самооценки собеседника
- б) Критика, которая скрыта и не высказана открыто
- с) Критика, которая игнорирует проблемы
- д) Критика, направленная на улучшение и развитие+

5. Что такое "проекция" в контексте психологии общения?

- а) Очень яркое освещение
- б) Процесс переноса своих чувств и мыслей на другого человека+.
- с) Процесс создания проекта
- д) Обсуждение личных целей и планов

6. Общение это-

- а). Взаимодействие людей, не имеющих общие или взаимозаменяющие интересы, либо потребности.
- б). Взаимодействие людей, имеющих общие или взаимозаменяющие интересы, либо потребности.+
- с). Отношение к поступающей информации.

7. Перечислите функции общения. Ответ: интегративная, экспрессивная.

8. Назовите виды общения. Ответ: формальное. деловое. духовное, светское.

9. Какое общение направлено на извлечение выгоды от собеседника? Ответ: манипулятивное.

10. Обмен информацией между людьми – это _____ сторона общения.

Ответ: Коммуникативная.

11. Соотнесите виды общения с их определением:

1. «Контакт масок»	а) нет стремления понять человека, не учитываются его индивидуальные особенности
2. Примитивное общение	б) обеспечивающее успех какого-либо дела и создающее условия для сотрудничества людей
3. Формально-ролевое общение	в) общение без предметное, люди говорят не то, что думают, а то, что положено говорить в подобных случаях
4. Деловое общение	г) характеризуется «нужностью», т.е. человек оценивает другого как нужный или ненужный объект
5. Светское общение	д) вместо знания о личности собеседника ограничиваются знанием его социальной роли

т.е. т.е. мп. нп. оп. пп. рп. ф

12. Приписывание причин поведения другому человеку называется каузальной атрибуцией, соотнесите определения:

1. Личностная атрибуция	а) получил «неуд» на экзамене – виноват преподаватель, потому что придирается
2. Обстоятельственная атрибуция	б) отчислили из образовательного учреждения – сам виноват
3. Ситуативная атрибуция	в) опоздал на занятия – транспорт плохо ходит

4. Внутренняя атрибуция	г) билет достался легкий, во время экзамена удалось воспользоваться шпаргалкой
5. Внешняя атрибуция	д) успех на экзамене однокурсника – высокие умственные способности, старание, упорство и т.д

Ответ: 1-а, 2-в, 3-б, 4-д, 5-г.

13. Структура общения, заключающаяся в организации межличностного взаимодействия, т.е. когда участники общения обмениваются не только знаниями, но и действиями:

- а) Коммуникативная
- б) Интерактивная+
- в) Перцептивная
- г) Позитивная.

14. Процесс, в ходе которого два или более человек обмениваются и осознают получаемую информацию, которого состоит в мотивировании определённого поведения или воздействия на него – это _____. Ответ: коммуникация.

15. Характеристики какого вида общения представлены: партнёр в деловом общении выступает как личность, значимая для субъекта; общающихся людей отличает хорошее взаимопонимание в вопросах дела; основная задача делового общения – продуктивное сотрудничество? Ответ: деловое общение.

МС Какие из следующих стратегий можно использовать для решения конфликтов в общении?

- а) Игнорирование конфликта и надеяться, что он рассосется сам
- б) Активное обсуждение проблемы и поиск компромисса+
- с) Высказывание критики и обвинений
- д) Подавление своих чувств и эмоций.

17. При восприятии людьми друг друга значение имеет определенный порядок поступления информации о человеке для формирования представления о нем. Так, по отношению к знакомому человеку наиболее значимой оказывается последняя, то есть более новая информация о нем, тогда как по отношению к незнакомому человеку более значима первая информация. Это эффект ... Ответ: первичности.

18. Общение, направленное на извлечение выгоды от собеседника с использованием разных приемов (лесть, запугивание, «пускание пыли в глаза», обман, демонстрация доброты) – это ... общение. Ответ: манипулятивное.

19. Когда регламентированы и содержание и средства общения, а вместо знания личности собеседника обходятся знанием его социальной роли – это ... общение. Ответ: ролевое.

20. Какие существуют два основных варианта организации общения?

- а). Вербальная коммуникация+
- б) Невербальная коммуникация+
- в) Визуальная коммуникация.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели

2 «неудовлетворительн о»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

Приложение 3.1
к ООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.05 Физическая культура»

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ. 05 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.05 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
ОК 08	Уо 08.01	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	178
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
Теоретические занятия	-
практические занятия	168
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Легкая атлетика		28		
Тема 1.1. Техника бега на короткие дистанции. Техника прыжка в длину с разбега	Содержание	12		
	Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. Техника прыжка в длину с места. Техника безопасности на занятиях Л/а. Техника беговых упражнений. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическое занятие 1. Техника безопасности на занятиях Л/а. Техника беговых упражнений	2	ОК 08	Уо 08.01;
	Практическое занятие 2 Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2		Уо 08.02;
	Практическое занятие 3 Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	4		Уо 08.03;
	Практическое занятие 4. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив	4		Зо 08.01;
Тема 1.2. Техника бега на длинные	Содержание	10		Зо 08.02;
	Техника бега длинные дистанции. Овладение техникой старта,			Зо 08.03;
				Зо 08.04;

дистанции	стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл) Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг). Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив (девушки). Техника бега на дистанции 3000 м, контрольный норматив (юноши)			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 5. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	2	ОК 08	Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03; Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04;
	Практическое занятие 6. Разучивание комплексов специальных упражнений	2		
	Практическое занятие 7. Техника бега по дистанции (беговой цикл) Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	2		
	Практическое занятие 8. Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив (девушки), Техника бега на дистанции 3000 м, контрольный норматив (юноши)	4		
Тема 1.3. Техника бега на средние дистанции Техника метания гранаты.	Содержание	6		
	Техника бега на средние дистанции. Техника метания гранаты. Выполнение контрольного норматива 500 м – девушки, 1000 м – юноши Техника метания гранаты Техника метания гранаты, контрольный норматив			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 9. Выполнение контрольного норматива 500 м – девушки, 1000 м – юноши Практическое занятие 10 Техника метания гранаты. Техника метания гранаты, контрольный норматив	2 4	ОК 08	Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03; Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04;

Раздел 2. Баскетбол		28		
Тема 2.1. Техника ведения мяча, техника передачи.	Содержание	8		
	Техника ведения мяча, техника передачи. Совершенствование техники ведения мяча, техники передачи.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 11 Совершенствование техники ведения мяча, техники передачи.	8	ОК 08	Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03; Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04;
Тема 2.2. Техника бросков с места	Содержание	10		
	Техника бросков с места. Техника штрафного броска. Совершенствование техники бросков с места. Совершенствование техники штрафного броска, контрольный норматив			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 11 Совершенствование техники бросков с места. Практическое занятие 12 Совершенствование техники штрафного броска, контрольный норматив	6 4	ОК 08	Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03; Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04;
Тема 2.3. Техника бросков в движении	Содержание	10		
	Техника бросков в движении. Совершенствование техники бросков в движении. Контрольный норматив: «ведение – 2 шага – бросок»			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10		

	Практическое занятие 13 Совершенствование техники бросков в движении. Практическое занятие 14 Контрольный норматив: «ведение – 2 шага – бросок»	6 4	ОК 08	Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03; Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04;
Раздел 3. Волейбол		42		
Тема 3.1. Техника перемещений, техника верхней и нижней передач двумя руками	Содержание	16		
	Техника перемещений, техника верхней и нижней передач двумя руками. Совершенствование техники перемещений. Совершенствование техники верхней и нижней передач двумя руками. Контрольный норматив: передача мяча сверху двумя руками в парах			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16		
	Практическое занятие 15 Совершенствование техники перемещений. Практическое занятие 16 Совершенствование техники верхней и нижней передач двумя руками. Практическое занятие 17 Контрольный норматив: передача мяча сверху двумя руками в парах	4 8 4	ОК 08	Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03; Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04
Тема 3.2. Техника подачи	Содержание	18		
	Техника подачи. Совершенствование техники подачи. Контрольный норматив: подача на точность			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	18		

	Практическое занятие 18 Совершенствование техники подачи. Практическое занятие 19 Контрольный норматив: подача на точность	12 6	ОК 08	Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03; Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04
Тема 3.3. Техника блокирования, техника нападающего удара	Содержание	8		
	Техника нападающего удара. Техника блокирования. Совершенствование техники блокирования, техники нападающего удара			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 20 Совершенствование техники блокирования, техники нападающего удара	8	ОК 08	Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03; Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04
Раздел 4. Атлетическая гимнастика		22		
Тема 4.1. Атлетическая гимнастика, работа на	Содержание	22		
	Техника коррекции фигуры. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Круговая тренировка на 5 - 6 станций			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	22		

тренажерах	Практическое занятие 21 Выполнение упражнений для развития различных групп мышц Практическое занятие 22 Круговая тренировка на 5 - 6 станций	12 10	ОК 08	Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03; Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04
Раздел 5. Лыжная подготовка		48		
Тема 5.1. Лыжная подготовка	Содержание	48		
	Лыжная подготовка (В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов . Контрольный норматив: прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км (юноши).			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	48		
	Практическое занятие 23 Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы.	22	ОК 08	Уо 08.01; Уо 08.02; Уо 08.03; Зо 08.01; Зо 08.02; Зо 08.03; Зо 08.04;
	Практическое занятие 24 Полуконьковый и коньковый ход.	10		
	Практическое занятие 25 Передвижение по пересечённой местности.	4		
	Практическое занятие 26 Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов .	6		
	Практическое занятие 27 Контрольный норматив: прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км (юноши).	6		
Промежуточная аттестация		10		
Всего:		178		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- (универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения учебной дисциплины;
- оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения учебной дисциплины, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. – 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 122 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Крамской, С. И. Физическая культура для студентов среднего профессионального образования : учебное пособие / С. И. Крамской, Д. Е. Егоров, И. А. Амелеченко ; под редакцией С. И. Крамского, Д. Е. Егорова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. — 148 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Будейкина, Е. М. «Круговая тренировка» на занятиях по физической культуре для студентов СПО : учебно-методическое пособие для проведения учебных занятий со студентами СПО / Е. М. Будейкина. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2018. — 26 с.
2. Быченков, С. В. Теория и методика подготовки студентов по легкой атлетике : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, С. Ю. Крыжановский. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 110 с.
3. Зайцева, И. П. Физическая культура. Теоретический зачет для студентов I курса специальной медицинской группы «Б» : учебное пособие для СПО / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 174 с.
4. Телегин, Р. С. Особенности организации занятий по физической культуре со студентами специальной медицинской группы СПО : учебное пособие / Р. С. Телегин. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 67 с..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
содержание актуальной нормативно-правовой документации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	демонстрирует навыки владения техникой и тактикой в спортивных играх, упражнениях;	наблюдение в процессе практических занятий, спортивных

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы здорового образа жизни; средства профилактики перенапряжения; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; основные понятия и определения в области физической культуры; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья; способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	владеет техниками выполнения двигательных действий; выполняет спортивные нормативы; принимает активное участие в спортивных играх и мероприятиях, результативность участия	мероприятий, спортивных игр, реферат, тестирование зачет, сдача контрольных нормативов
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; организовывать работу коллектива и команды; описывать значимость своей профессии; соблюдать нормы экологической безопасности; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять технику ведения мяча и технику передачи вовремя игровой деятельности;		

преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; составлять комплексы упражнений для развития различных групп мышц; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Тестовые задания по дисциплине;
3. Тесты для оценки спортивно-технической подготовки
4. Тесты для определения физической подготовленности

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Охарактеризуйте современные системы оздоровительной физической культуры.
2. Расскажите о физической культуре в профессиональной подготовке студента.
3. Расскажите о гигиене физической культуры и спорта.
4. Объясните методику проведения разминки в учебно-тренировочных занятиях.
5. Расскажите историю возникновения и развития комплекса ГТО;
6. Объясните как организовать самоконтроль при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.
7. Поясните роль физической культуры в профилактике вредных привычек.
8. Перечислите физические качества (дайте подробное понятие о быстроте).
9. Дайте определение понятию сила. Укажите способы ее развития.
10. Дайте определение понятию выносливость. Укажите способы ее развития
11. Дайте определение понятию ловкость. Укажите способы ее развития
12. Дайте определение понятию гибкости. Укажите способы ее развития

13. Расскажите правила техники безопасности на занятиях легкой атлетики
14. Расскажите правила техники безопасности на занятиях в спортивном зале
15. Расскажите правила техники безопасности на занятиях по лыжной подготовке
16. Поясните влияние осанки на здоровье человека.
17. Составьте комплекс утренней гигиенической гимнастики.
18. Расскажите правила игры в баскетбол.
19. Расскажите правила игры в волейбол.
20. Расскажите правила игры в мини-футбол.
21. Дайте определение физической нагрузки
22. Назовите способы регулирования физической нагрузки
23. Поясните что такое атлетическая гимнастика. Назовите ее средства.
24. Опишите основные формы и виды физических упражнений.
25. Охарактеризуйте урочные и неурочные формы занятий физическими упражнениями.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание ил непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Тестовые задания по дисциплине

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа: <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21318>))

1. Укажите название положения занимающегося на снаряде, при котором его плечи находятся ниже точек хвата, в гимнастике обозначается как:

- А) хват
- Б) упор
- В) группировка
- Г) вис

2. Укажите название положения занимающегося, при котором согнутые в коленях ноги поднятые руками к груди и кисти захватывают колени, в гимнастике обозначается как:

- А) хват
- Б) захват
- В) пережат
- Г) группировка

3. Укажите название положения занимающихся на согнутых ногах в гимнастике обозначается как:

- А) сед
- Б) присед
- В) упор
- Г) стойка

4. Укажите какие из приведенных команд в гимнастике имеют только исполнительную часть?

1. «Равняйся!» 2. «Реже!» 3. «Кругом!» 4. «Вольно!» 5. «Смирно!»

- А) 1,2,3
- Б) 1,3,5
- В) 1,4,5
- Г) 2,4,5

5. Назовите страну, в которой в конце 19 века Волейбол появился как спортивная игра

- А) Канаде
- Б) Японии
- В) США
- Г) Германии

6. Поясните как осуществляется переход игроков в волейболе из зоны в зону

- А) произвольно
- Б) по часовой стрелке
- В) против часовой стрелки
- Г) по указанию тренера

7. Укажите с чего начинается Игра в баскетболе

- А) со времени, указанного в расписании игр
- Б) с начала разминки
- В) с приветствия команд

Г) спорным броском в центральном круге.

8. Укажите количество игроков баскетбольной команды, одновременно находящихся на площадке:

А) 5

Б) 6

В) 7

Г) 4

9. Поясните что обозначает в баскетболе термин «пробежка»

А) выполнение с мячом в руках более одного шага

Б) выполнение с мячом в руках двух шагов

В) выполнение с мячом в руках трех шагов

Г) выполнение с мячом в руках более двух шагов

10. Укажите количество игроков футбольной команды, одновременно находящихся на площадке:

А) 8

Б) 10

В) 11

Г) 9

11. Поясните что относится к спринтерскому бегу в легкой атлетике

А) бег на 5000 метров

Б) кросс

В) бег на 100 метров

Г) марафонский бег

12. Укажите какой из этих терминов обозначает в футболе нападающего

А) форвард

Б) голкипер

В) стоппер

Г) хавбек

13. Назовите способ прыжка, которым преодолевают планку спортсмены на международных соревнованиях в прыжках высоту

А) «нырок»

Б) «ножницы»

В) «перешагивание»

Г) «фосбери-флоп»

14. Укажите наибольшую дистанцию лыжных гонок на Чемпионате мира у мужчин

А) гонка на 30 км

Б) гонка на 50 км

В) гонка на 60 км

Г) гонка на 70 км

15. Укажите высоту волейбольной сетки на женских соревнованиях (м.)

16. Укажите аббревиатуру Международной федерации футбола

17. Укажите с какого расстояния пробивается «пенальти» в футболе

18. Укажите, как называется бег по пересеченной местности

19. Назовите основное физическое качество, определяющее успех, в беге на длинные дистанции в легкой атлетике

20. Назовите страну, которая считается родиной игры в футбол?

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	86 – 100% верных ответов
4 «хорошо»	базовый	71 – 85% верных ответов
3 «удовлетворительно»	начальный	51-70% верных ответов
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	менее 51 % верных ответов

Тесты для оценки спортивно - технической подготовки

по теме волейбол

№	Упражнения	Пол	КУРСЫ								
			2			3			4		
			5	4	3	5	4	3	5	4	3
1	Жонглирование мячом сверху и снизу, стоя в баскетбольном кругу (количество раз.)	М	15	12	10	17	15	12	20	17	15
		Ж	12	10	8	15	13	10	17	15	13
2	Прием и передача мяча сверху (снизу) в парах (5-6 метров) (количество раз)	М	30	25	20	35	30	25	40	35	30
		Ж	20	15	10	25	20	15	30	25	20
3	Подача мяча сверху из пяти попыток (количество попаданий)	М	3	2	1	4	3	2	5	4	3
		Ж	3	2	1	4	3	2	5	4	3

по теме баскетбол

№ п/п	Упражнения	Пол	Курс								
			2			3			4		
			5	4	3	5	4	3	5	4	3
1	Штрафные броски (количество попаданий из 10-ти попыток)	М	5	4	3	6	5	4	6	5	4
		Ж	3	2	1	4	3	2	5	4	3
2	Ведение мяча, 2 шага - бросок в кольцо (количество правильных технически попаданий с 10 попыток)	М	6	5	4	7	6	5	8	7	6
		Ж	4	3	2	5	4	3	6	5	4

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	результаты равные или выше указанным в таблице
4 «хорошо»	базовый	результаты равные или выше указанным в таблице
3 «удовлетворительно»	начальный	результаты равные или выше указанным в таблице
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	результаты равные или выше указанным в таблице

Тесты для определения физической подготовленности

Упражнения		2 курс			3 курс			4курс		
		5	4	3	5	4	3	5	4	3
Бег 100м.	Юн.	13.5	14.0	14.8	13.3	13.8	14.6	13.1	13.7	14.4
	Дев.	16.3	16.7	17.6	16.1	16.6	17.4	15.9	16.5	17.2
Бег 500м.	Дев.	1.50	1.55	2.00	1.45	1.50	1.55	1.40	1.45	1.50
Бег 1000м.	Юн.	3.30	3.40	4.00	3.20	3.30	3.55	3.10	3.20	3.50
Бег 3000м.	Юн.	13.00	13.30	14.50	12.30	13.00	14.00	12.20	12.50	13.30
Бег 2000м.	Дев.	11.30	12.00	12.30	11.00	11.30	12.00	10.50	11.00	11.20
Прыжки в длину с места (м.)	Юн.	2.40	2.20	2.10	2.45	2.25	2.15	2.50	2.30	2.20
	Дев.	1.75	1.65	1.45	1.80	1.70	1.50	1.90	1.75	1.65
Прыжки в длину с разбега (м.)	Юн.	4.40	4.20	4.00	4.60	4.40	4.20	4.80	4.60	4.40
	Дев.	3.10	3.00	2.80	3.20	3.10	3.00	3.30	3.20	3.10
Поднимание туловища из положения лежа на спине	Дев.	35	30	25	40	35	30	45	40	35
Подтягивание	Юн.	13	9	7	15	11	8	16	12	9
Метание гранаты (м.)	Юн.	35	33	30	37	35	32	39	37	35
	Дев.	22	20	18	24	22	20	26	24	22

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	результаты равные или выше указанным в таблице
4 «хорошо»	базовый	результаты равные или выше указанным в таблице
3 «удовлетворительно»	начальный	результаты равные или выше указанным в таблице
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	результаты равные или выше указанным в таблице

Ответы на тестовые задания по дисциплине

1. Укажите название положения занимающегося на снаряде, при котором его плечи находятся ниже точек хвата, в гимнастике обозначается как:

Г) вис

2. Укажите название положения занимающегося, при котором согнутые в коленях ноги подняты руками к груди и кисти захватывают колени, в гимнастике обозначается как:

г) группировка

3. Укажите название положения занимающихся на согнутых ногах в гимнастике обозначается как:

Б) присед

4. Укажите какие из приведенных команд в гимнастике имеют только исполнительную часть?

1. «Равняйсь!» 2. «Реже!» 3. «Кругом!» 4. «Вольно!» 5. «Смирно!»

В) 1,4,5

5. Назовите страну, в которой в конце 19 века Волейбол появился как спортивная игра

В) США

6. Поясните как осуществляется переход игроков в волейболе из зоны в зону

Б) по часовой стрелке

7. Укажите с чего начинается Игра в баскетболе

Г) спорным броском в центральном круге.

8. Укажите количество игроков баскетбольной команды, одновременно находящихся на площадке.

А) 5

9. Поясните что обозначает в баскетболе термин «пробежка»

Г) выполнение с мячом в руках более двух шагов

10. Укажите количество игроков футбольной команды, одновременно находящихся на площадке?

В) 11

11. Поясните что относится к спринтерскому бегу в легкой атлетике

В) бег на 100 метров

12. Укажите какой из этих терминов обозначает в футболе нападающего

А) форвард

13. Назовите способ прыжка, которым преодолевают планку спортсмены на международных соревнованиях в прыжках высоты.

Г) «фосбери-флоп»

14. Укажите наибольшую дистанцию лыжных гонок на Чемпионате мира у мужчин

Б) гонка на 50 км

15. Укажите высоту волейбольной сетки на женских соревнованиях (м.)

2.24

16. Укажите аббревиатуру Международной федерации футбола?

ФИФА

17. Укажите с какого расстояния пробивается «пенальти» в футболе (м.)

11

муф Укажите, как называется бег по пересеченной местности

Кросс

19. Назовите основное физическое качество, определяющее успех, в беге на длинные дистанции в легкой атлетике

Выносливость

20. Назовите страну, которая считается родиной игры в футбол?

Англия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН. 01 Элементы высшей математики»
Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН. 01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Элементы высшей математики» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного учебного цикла профессиональной подготовки ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

- ОК-01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

- ОК-05 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего	3 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64	64
в том числе:		
-теоретическое обучение	36	36
-практические работы	28	28
Консультации	2	2
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Элементы высшей математики (2 курс)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы математического анализа		30		
Тема 1.1. Основы теории комплексных чисел	Содержание	4		
	Понятие комплексного числа.	2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Выполнение арифметических операций над комплексными числами.	2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
Тема 1.2. Теория пределов	Содержание	4		
	Предел функции.	2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 2. Вычисление предела функции.	2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
Тема 1.3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.	Содержание	10		
	Понятие производной. Геометрический и физический смысл производной. Производная сложной, неявно заданной функции, параметрически заданной функции. Правило Лопиталя. Исследование поведения функций с помощью производных и построение графиков.	6	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 3. Производные сложных функций, неявно заданной функции, функции, заданной параметрически.	2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
	Практическое занятие 4. Исследование функции и построение ее	2		

	графика			
Тема 1.4. Интегральное исчисление функции одной переменной.	Содержание	12		
	Первообразная и неопределенный интеграл. Метод замены переменной и метод интегрирования по частям в неопределенном интеграле. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенного интеграла. Геометрическое и физическое приложение определенного интеграла	8	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 5. Решение задач по теме «Интеграл»	2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
	Практическое занятие 6. Геометрическое и физическое приложение определенного интеграла. Контрольная работа № 1.	2		
Раздел 2. Обыкновенные дифференциальные уравнения		8		
Тема 2.1 Дифференциальные уравнения	Содержание	8		
	Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка.	4	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 7. Решение дифференциальных уравнений первого порядка. Практическое занятие 8. Решение дифференциальных уравнений второго порядка	2 2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
Раздел 3. Ряды		4		
Тема 3.1 Числовые ряды.	Содержание	4		
	Числовые ряды.	2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 9. Сходимость числовых рядов. Контрольная работа № 2.	2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
Раздел 4. Аналитическая геометрия и линейная алгебра		22		
Тема 4.1. Элементы аналитической геометрии	Содержание	10		
	Векторы и действия над ними. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Уравнение прямой на плоскости. Кривые второго порядка	6	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	4		

	Практическое занятие 10. Вычисление скалярного, векторного и смешанного произведения векторов. Практическое занятие 11. Решение задач по теме «Прямая на плоскости. Кривые второго порядка»	2 2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
Тема 4.2. Элементы линейной алгебры.	Содержание	8		
	Матрица. Определитель матрицы и его свойства. Методы вычисления определителей. Обратная матрица. Ранг матрицы.	4	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 12. Понятие матриц и действия над ними. Методы вычисления определителей Практическое занятие 13. Нахождение обратной матрицы и ранга матрицы	2 2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
Тема 4.3. Системы линейных алгебраических уравнений.	Содержание	4		
	Методы решения систем линейных уравнений.	2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 14. Решение систем линейных уравнений. Контрольная работа № 3 Консультация к экзамену	2 2	ОК 01, ОК 05	Уо 01.02, Зо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 05.01, Зо 05.02
	Всего	66		
	в том числе аудиторных часов	66		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общая физика. Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Григорьев, В. П. Элементы высшей математики: учебник для студенческих учреждений среднего профессионального образования / В. П. Григорьев. – М.: Академия, 2020. - 400 с.
2. Григорьев, В. П. Сборник задач по высшей математике: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова – М.: Академия, 2018. - 160 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/469433>
2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/470790>
3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/470791>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Шипачев, В. С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/489596>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
• выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; • решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; • применять методы дифференциального и интегрального исчисления;	полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (тестирования)	Устный опрос, подготовка докладов, контрольная работа, тестирование

• решать дифференциальные уравнения; • пользоваться понятиями теории комплексных чисел		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания.

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК 01; ОК 05;

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств, включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Тестовые задания по дисциплине;
3. Комплект заданий для контрольных работ.
4. Доклады

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Раскройте понятие числа, множества чисел, их видов, расскажите об операциях над числами.
2. Опишите алгебраическую, тригонометрическую и показательную форму комплексного числа, а также расскажите о действиях с ними. Приведите примеры.
3. Приведите примеры решения уравнений на множестве комплексных чисел.
4. Раскройте понятие числовой последовательности, перечислите способы задания последовательностей.
5. Раскройте понятие предела последовательности, бесконечно малых и бесконечно больших последовательностей, их свойства.
6. Дайте определение арифметической и геометрической прогрессии, приведите формулу общего члена и выражение для суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий.
7. Сформулируйте определение функции, перечислите виды функций, способы задания, свойства функций.
8. Расскажите о степенной, показательной и логарифмической функции, их свойствах, графиках.
9. Расскажите о тригонометрических функциях и обратных к ним, их свойствах, графиках.
10. Опишите построение графиков функций в декартовой, полярной системах координат, при параметрическом задании функции.
11. Опишите различные типы пределов: односторонние пределы, пределы в бесконечности, бесконечные пределы.
12. Сформулируйте определение бесконечно малых и бесконечно больших функции, их свойства.
13. Запишите первый и второй замечательные пределы и следствия из них.
14. Сформулируйте определения непрерывности функции.
15. Дайте определение точки разрыва функции, приведите их классификацию.
16. Дайте определение производной функции. Раскройте понятия дифференцируемость и дифференциал функции, непрерывность дифференцируемой функции.
17. Сформулируйте правила дифференцирования суммы, разности, произведения и частного двух функций, сложной и обратной функций. Запишите таблицу производных основных элементарных функций.
18. Сформулируйте правило нахождения производных сложных функций. Приведите примеры.
19. Сформулируйте правило нахождения производных неявно заданных функций. Приведите примеры.
20. Сформулируйте правило нахождения производных параметрически заданных функций. Приведите примеры.
21. Сформулируйте правило нахождения производной показательной-степенной функции. Приведите примеры.
22. Сформулируйте правило Лопиталя для вычисления пределов. Приведите примеры.
23. Раскройте понятие дифференциала функции: определение и геометрический смысл дифференциала.
24. Объясните, как найти производные высшего порядка. Приведите примеры.
25. Сформулируйте признак монотонности функции на интервале, достаточные условия возрастания (убывания) функции на интервале.
26. Дайте определение экстремума функции. Сформулируйте необходимое и достаточное условия существования экстремума функции.

27. Объясните понятие «выпуклые (вогнутые) функции». Сформулируйте достаточные условия выпуклости функции.
28. Дайте определение понятию «точка перегиба». Сформулируйте необходимый и достаточный признаки точки перегиба.
29. Расскажите об асимптотах графика функции, их видах. Приведите примеры их нахождения.
30. Дайте алгоритм отыскания наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке. Приведите примеры.
31. Составьте общую схему исследования функции и построения ее графика. Приведите пример.
32. Сформулируйте определение следующих понятий: первообразная, неопределенный интеграл, интегрирование.
33. Сформулируйте достаточное условие интегрируемости функции.
34. Приведите пример функции и трех ее первообразных. Проиллюстрируйте графически.
35. Запишите таблицу неопределенных интегралов.
36. Сформулируйте свойства неопределенного интеграла. Приведите примеры.
37. Объясните, в чем заключается метод замены переменной в неопределенном интеграле. Приведите примеры.
38. Объясните, в чем заключается метод непосредственного интегрирования.
39. Объясните, в чем заключается метод интегрирования по частям в неопределенном интеграле. Приведите примеры.
40. Объясните, как выполняется интегрирование тригонометрических функций. Приведите примеры.
41. Объясните, как выполняется интегрирование рациональных функций. Приведите примеры.
42. Сформулируйте свойства определенного интеграла. Запишите формулу Ньютона-Лейбница. Приведите примеры.
43. Объясните, в чем заключается метод непосредственного интегрирования в определенном интеграле.
44. Объясните, в чем заключается метод замены переменной в определенном интеграле. Приведите примеры.
45. Объясните, в чем заключается метод интегрирования по частям в определенном интеграле. Приведите примеры.
46. Объясните, в чем заключается геометрическое приложение определенного интеграла: вычисление площадей плоских фигур. Приведите примеры.
47. Объясните, в чем заключается геометрическое приложение определенного интеграла: вычисление длины дуги кривой. Приведите примеры.
48. Объясните, в чем заключается геометрическое приложение определенного интеграла: вычисление объемов тел. Приведите примеры.
49. Объясните, в чем заключается физическое приложение определенного интеграла: путь, пройденный телом. Приведите примеры.
50. Сформулируйте определение следующих понятий: числовой ряд, сходимость ряда, сумма ряда.
51. Сформулируйте необходимый признак сходимости. Приведите примеры его применения при исследовании рядов.
52. Объясните, что называется числовым рядом с положительными членами. Приведите примеры.
53. Сформулируйте первый и второй признаки сравнения. Приведите примеры его применения при исследовании рядов.
54. Сформулируйте определение следующих понятий: обыкновенное дифференциальное уравнение, порядок дифференциального уравнения, решение ДУ;
55. Перечислите виды решений дифференциальных уравнений, сформулируйте, что под собой подразумевает задача Коши.
56. Объясните, что называется дифференциальным уравнением с разделенными и разделяющимися переменными, дайте общий алгоритм их решения.
57. Объясните, что называется однородным дифференциальным уравнением первого порядка, дайте общий алгоритм их решения.
58. Объясните, что называется линейным дифференциальным уравнением первого порядка, дайте общий алгоритм решения методом Бернулли.
59. Дайте общую характеристику дифференциальных уравнений высших порядков, сформулируйте основные определения.
60. Объясните, какие уравнения, являются уравнениями, допускающими понижение порядка, дайте общий алгоритм их решения

61. Объясните, что называется однородным линейным дифференциальным уравнением второго порядка с постоянными коэффициентами, дайте общий алгоритм их решения.
62. Дайте определение вектору и расскажите о линейных операциях над ними. Приведите примеры.
63. Раскройте понятие скалярного произведения двух векторов и сформулируйте его свойства.
64. Раскройте понятие векторного произведения векторов и сформулируйте его свойства.
65. Раскройте понятие смешанного произведения трех векторов и сформулируйте его свойства.
66. Раскройте геометрический смысл векторного и скалярного произведения векторов.
67. Запишите следующие уравнения прямой на плоскости: уравнение прямой с угловым коэффициентом, общее уравнение, уравнение прямой, проходящей через заданную точку и уравнение прямой, проходящей через две точки.
68. Сформулируйте условия параллельности и перпендикулярности двух прямых на плоскости.
69. Приведите формулу расчета угла между двумя прямыми, расстояния от точки до прямой.
70. Сформулируйте определения и запишите канонические уравнения кривых второго порядка: окружность, эллипс.
71. Сформулируйте определения и запишите канонические уравнения кривых второго порядка: гипербола, парабола.
72. Сформулируйте понятие матрицы и опишите виды матриц.
73. Расскажите о линейных операциях над матрицами. Приведите примеры.
74. Сформулируйте понятие определителя и его основные свойства.
75. Сформулируйте следующие определения следующих понятий: минор, алгебраические дополнения, сформулируйте теорему Лапласа.
76. Сформулируйте определение обратной матрицы и опишите методы ее вычисления. Сформулируйте определение ранга матрицы, опишите методы его вычисления и свойства.
77. Сформулируйте понятие совместной, несовместной, определенной, неопределенной системы линейных уравнений.
78. Опишите метод Крамера для решения системы линейных уравнений.
79. Опишите метод Гаусса для решения системы линейных уравнений.
80. Сформулируйте теорему Кронекера-Капелли.

В каждом экзаменационном билете содержатся два вопроса и два практических задания

Пример практического задания

1. Найдите производную функции: $y = 2^{\sin 3x}$.
2. Определите интервалы монотонности: $y = x^3 - 3x^2 - 1$.
3. Составьте уравнение касательной к параболе $y = x^2 - 2x$ в точке $M(2;0)$.
4. Представьте в тригонометрической форме $z = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$.
5. Найдите площади фигур, ограниченных линиями: $y = -x^2 + 2x + 3, y = 0$
6. Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{4x^2 - 7x + 3}{3x^2 - 2x - 1}$
7. Найдите решение линейного уравнения $(x + 2y)dx - xdy = 0$
8. Решите систему линейных уравнений методом Крамера:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 7 \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 3 \\ x_1 + 2x_2 - x_3 = 3 \end{cases}$$
9. Точка движется прямолинейно по закону $s = 2t^3 - 3t^2 + 4$ (s - в метрах, t - в секундах). Найдите ускорение точки в конце 3-й секунды.
10. Найдите интеграл $\int \frac{\sqrt{x} - \sqrt[3]{x^2} - x^{-1/2}}{x\sqrt{x}} dx$

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности и компетенции	Показатели (например)
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги, вступать в дискуссию. Задача полностью решена; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно. Задача решена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках;
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях. Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание или непонимание обучающимся сути вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов. Допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21286>))

1. Расположите матрицы в порядке убывания их рангов:

$$A) \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 \\ 4 & 5 & 6 & 1 \\ 5 & 7 & 9 & 2 \end{pmatrix} \quad B) \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 0 & 3 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad C) \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ -1 & -2 & -3 & -4 \end{pmatrix} \quad D) \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Ответ: БАСД

2. Даны матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

Выяснить, какие из следующих операций можно выполнить: 1) $A+B$; 2) $A^T + B$; 3) $A + B^T$; 4) $A B$; 5) $B A$; 6) $A^T B$; 7) $A B^T$; 8) $A^T B^T$; 9) $B^T A^T$;

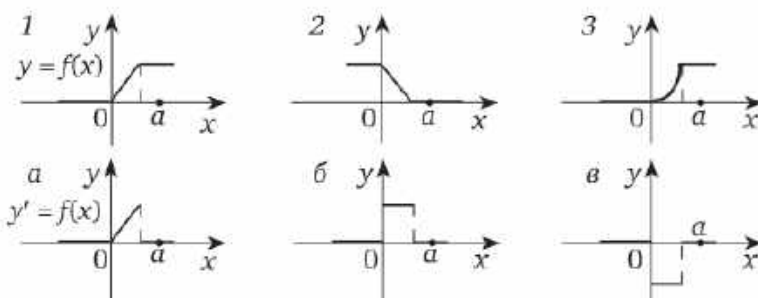
Ответ: 469

3. По формулам Крамера решить систему, в ответе указать значения переменных x_1, x_2 и определитель Δ_3 :

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 = -1, \\ -3x_1 + x_3 = -2, \\ x_1 + x_2 + x_3 = 1. \end{cases}$$

Ответ: 1-17

4. Произведение двух бесконечно малых и бесконечно большой величин является:
- 1) бесконечно малой величиной;
 - 2) бесконечно большой величиной;
 - 3) **неопределенностью.**
5. Товарооборот фирмы ежемесячно увеличивается на 1%. Через сколько месяцев ее товарооборот, сохраняя темпы роста, увеличится в 2,7 раза по сравнению с первоначальным (считая $e = 2,7$)? Округлить ответ до целых. **Ответ: 100**
6. Установить соответствие между графиками функции $y=f(x)$ (1, 2, 3) и их производными $y'=f'(x)$ (а, б, в):



Ответ: бва

7. Найти расстояние между точками перегиба функции

$$y = x^2 - \frac{16}{3x^2}$$

Ответ: 4

8. Выяснить, какое из утверждений является неверным:
- 1) В точке экстремума производная функции равна нулю или не существует;
 - 2) **В точке экстремума функция меняет знак;**
 - 3) В точке экстремума производная меняет знак;
 - 4) В точке, в которой производная равна нулю или не существует, может не быть экстремума.
9. Установить соответствие между приведенными дифференциальными уравнениями первого порядка и их типами
- 1) $y = x(y' - \sqrt[3]{e^y})$;
 - 2) $x^2(y y' + 2) = x - 1$;
 - 3) $x^2(2x + y)dx = dy$.
- а) с разделяющимися переменными;
б) линейное;
в) однородное.

Ответ: ваб

10. Закончите утверждение: ряд называется сходящимся, если последовательность его _____ (частичных) сумм имеет _____ (конечный) предел

11. Поставьте соответствия между утверждениями:

1) то функцию $y=f(x)$ называют нечетной

2) то функцию $y=f(x)$ называют четной

___ Если для любого значения x из множества X выполняется равенство $f(-x)=f(x)$,

___ Если для любого значения x из множества X выполняется равенство $f(-x)=-f(x)$

12. Определите скорость тела, движущегося по закону $s(t) = t^2 + 2$, в момент времени $t = 10$.

Ответ: 20

13. Укажите порядок действий при нахождении наибольшего и наименьшего значений функции $f(x)$ на отрезке $[a; b]$

___ найти значения функции в тех критических точках, которые принадлежат интервалу $(a; b)$

___ из всех найденных значений выбрать наибольшее и наименьшее

___ найти значения функции на концах отрезка, т. е. $f(a)$ и $f(b)$

Ответ: 2,3,1

14. Если поменять местами две строки (два столбца) квадратной матрицы, то определитель:

1) не изменится

2) **поменяет знак.**

3) станет равным нулю

4) увеличится в два раза

15. Точка $x = -2$ для функции $y = \frac{x^2 + 1}{x + 4}$ является:

а) точкой устранимого разрыва;

б) точкой разрыва I рода;

в) точкой непрерывности;

г) точкой разрыва II рода.

16. Если $\int f(x)dx = 2^x + x^5 + c$, тогда функция $f(x)$ равна:

а) $2^x \ln 2 + 5x^4$;

б) $2^x + 5x^4$;

в) $2^x \ln 2 + 5x^4$;

г) $\frac{2^x}{\ln 2} + 5x^4$.

17. Угловой коэффициент касательной к графику функции $y = 2x^2 - 5x - 3$ в точке $x_0 = 2$ равен:

а) 3;

б) -3;

в) 13;

г) 0.

18. Сумма двух матриц одинакового размера определяется как

1) Сумма соответствующих элементов обеих матриц.

2) Произведение соответствующих элементов обеих матриц

3) Разность соответствующих элементов обеих матриц

19. Если взять производную от первообразной, мы получим

1) Исходную функцию.

2) Вторую производную

3) Число

20. Укажите среди списка программ те, с помощью которых можно проводить сложные математические расчеты:

1) Maple

2) Matlab

3) Гарант

4) Консультант +

5) 1С: Бухгалтерия предприятия

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

Комплект заданий для контрольной работы
Контрольная работа №1

		I вариант	II вариант
Задания по теме «Основы теории комплексных чисел»			
1	Вычислить $z_1 \cdot z_2$ и $\frac{z_1}{z_2}$	$z_1 = 1 - 3i, z_2 = 1 + 2i$.	$z_1 = 3 - 2i, z_2 = 4 - 3i$.
2	Представить комплексное число в тригонометрической форме и найти $z_1 \cdot z_2$ и $\frac{z_1}{z_2}$ $z_2 = 2(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4})$	$z_1 = 2\sqrt{3} + 2i$	$z_1 = \sqrt{3} + i$
3	Решить уравнение	$z^2 + 1 = 0$.	$z^2 + 6z + 13 = 0$.
Задания по теме «Теория пределов»			
1	Вычислить предел	$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{3x^2 - 17x + 10}{3x^2 - 16x + 5};$ $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{5 - x}{3 - \sqrt{2x - 1}};$ $\lim_{x \rightarrow \sqrt{3}} \frac{\sqrt{1 + x^2} - 1}{3x^2};$ $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 + x + 1}{3x^3 + x^2 + 1};$ $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x}{2x + 1} \right)^x;$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 2x}{3x^2}$	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{4x^2 - 7x + 3}{3x^2 - 2x - 1}$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{3 + x} - \sqrt{3 - x}}$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{1 - x^2}}{x^2}$ $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^4 - x^3 + 2x}{x^4 - 8x^3 + 1}$ $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x + 3}{2x + 1} \right)^{x+0,5}$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 6x}{2x}$
Задания по теме «Дифференциальное исчисление функции одной переменной»			
1	Найти значение производной функции от числа	$f(x) = \frac{2}{x} - \frac{8}{\sqrt{x}} + \frac{6}{\sqrt[3]{x^2}} + 2x + 6x^2\sqrt{x}$, найдите $f'(1)$	$f(x) = \frac{1}{x^2} - \frac{4}{\sqrt{x}} + \frac{3}{2\sqrt[3]{x^2}} + 3x - 2x^2\sqrt{x}$, найдите $f'(1)$
2	Найти значение производной функции от числа	$f(x) = (x^2 - 2)\sqrt{x^2 + 1}$, найдите $f'(\sqrt{3})$	$f(x) = (x^2 + 3)\sqrt{x^2 - 1}$, найдите $f'(\sqrt{2})$

3	Найти значение производной функции от числа	$f(x) = e^{2x} \ln x$, найдите $f'(1)$	$f(x) = e^{4x} \ln 2x$, найдите $f'(1)$
4	Решить задачу	Точка движется прямолинейно по закону $s = 2t^3 - 2t^2 - 4$ (s- в метрах, t- в секундах). Найдите ускорение точки в конце 2-й секунды.	Точка движется прямолинейно по закону $s = 2t^3 - 3t^2 + 4$ (s- в метрах, t- в секундах). Найдите ускорение точки в конце 3-й секунды
5	Исследуйте функцию и постройте ее график	$y = x^3 + 6x^2 + 9x + 8$	$y = 2x^3 - 3x^2 - 12x - 1$
6	Найти производную неявно заданной функции	$x \cos y - y \sin x = 0$	$x \ln y + y \ln x = 0$
7	Найти производную параметрически заданной функции	$\begin{cases} x = (\cos t + t \sin t) \\ y = (\sin t - t \cos t) \end{cases}$	$\begin{cases} x = \frac{1}{t+1} \\ y = \frac{t}{t+1} \end{cases}$
8	Вычислить предел, применяя правило Лопиталя	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln^2(1+x)}{x}$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + e^{-x} - 2}{x^2}$
Задания по теме «Интегральное исчисление функции одной переменной»			
1	Найти интеграл	$\int \frac{x^2 + x\sqrt{x} + \sqrt{x}}{x\sqrt{x}} dx$ $\int_4^5 (4-x)^3 dx$ $\int x \sin x dx$ $\int \cos^2 x dx$	$\int \frac{\sqrt{x} - \sqrt[3]{x^2} - x^{-1/2}}{x\sqrt{x}} dx$ $\int_{-1}^2 (x^2 - 1)^3 x dx$ $\int x \cos x dx$ $\int \sin^2 x dx$
2	Найдите площади фигур, ограниченных линиями:	$y = x^2 - 8x + 18,$ $y = -2x + 18$	$y = -x^2 + 10x - 16,$ $y = x + 2$

Контрольная работа №2

		I вариант	II вариант
Задания по теме «Дифференциальные уравнения»			
1	Выяснить, является ли указанная функция решением соответствующего уравнения	$y'' + y = 0, y = 2 \sin x + 3 \cos x$	$y'' - 2y + y = 0, y = x^2 e^x$
2	Найти общее решение дифференциальных уравнений методом разделения переменных	$(xyy') = 1 - x^2$	$(x^2 - 1)y' + xy^2 = 0$
3	Решить однородные дифференциальные уравнения первого порядка	$y + \sqrt{xy} = xy'$	$x^2 y' - xy - x^2 - y^2 = 0$
4	Найти решение линейных уравнений	$y' + 2y = 3e^x$	$y' - y = 5e^x$
5	Решить дифференциальные уравнения, понижая их порядок	$y'' = \sin 6x + 4x - 4$	$y'' = \sin 8x - \frac{1}{x^4} - x^2$
Задания по теме «Числовые ряды»			

1	Исследовать сходимость рядов при помощи признаков сравнения, предварительно применив необходимый признак сходимости	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2^n + 1}$	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+2}{n^2};$
2	Исследовать сходимость рядов при помощи признака Даламбера	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(3n-1)3^n}$	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5^{2n-1}}{3n+2}$

Контрольная работа №3

		I вариант	II вариант
Задания по теме «Элементы аналитической геометрии» (таб 1,7 б)			
1	Написать уравнение прямой, проходящей через две заданные точки:	A (1,2), B (-3,5).	A (-1,0), B (7,4)
2	Установить взаимное расположение прямых	$x - 3y + 7 = 0$ $12x - 18y + 6 = 0.$	$2x - 5y + 7 = 0$ $5x + 2y + 8 = 0$
3	Построить кривые по заданным уравнениям	$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1,$ $\frac{x^2}{49} - \frac{y^2}{25} = 1.$	$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1,$ $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$
4	Определите угол между векторами	$\vec{a} = \{2, -4, 4\}$ и $\vec{b} = \{-3, 2, 6\}.$	$\vec{a} = \{1, 2, 3\}$ и $\vec{b} = \{6, 4, -2\}$
5	Вычислите площадь параллелограмма, построенного на векторах	$\vec{a} = \vec{i} - 2\vec{j} + 5\vec{k}$ и $\vec{b} = 5\vec{j} - 7\vec{k}$	$\vec{a} = \vec{k} - \vec{j}$ и $\vec{b} = \vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$
6	Установите компланарны ли векторы	$\vec{a} = \{1, 2, -2\}, \vec{b} = \{1, -2, 1\}$ и $\vec{c} = \{5, -2, -1\}$	$\vec{a} = \{2, 3, -1\}, \vec{b} = \{1, -1, 3\}$ и $\vec{c} = \{1, 9, -11\}$
Задания по теме «Элементы линейной алгебры»			
1	Выполнить действия	$C = 2A + 3B^T + AB$, где $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 0 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix} B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 4 \end{pmatrix}$	$C = B^T A - 3A + 4E$, где $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix} B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & 3 & 1 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$
2	Вычислить определитель: а) по правилу треугольников б) при помощи разложения по второму столбцу	$\Delta A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 0 & 8 & 2 \\ 3 & 1 & 4 \end{vmatrix}$	$\Delta A = \begin{vmatrix} 2 & 4 & 3 \\ 1 & 2 & 0 \\ 3 & 5 & 3 \end{vmatrix}$
3	Вычислить ранг матрицы: а) методом окаймляющих миноров б) при помощи элементарных преобразований	$A = \begin{pmatrix} 10 & 24 & 20 & -44 & -10 \\ 2 & 3 & 6 & 12 & 17 \\ 5 & 10 & -10 & 10 & 25 \end{pmatrix}$	$A = \begin{pmatrix} -5 & 1 & 5 & 2 & 1 \\ 6 & -2 & -10 & -4 & 1 \\ 7 & 1 & 5 & 2 & 8 \end{pmatrix}$
4	Решить уравнение	$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ 6 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$
5	При каких значениях λ обратная матрица не существует	$A = \begin{pmatrix} 1 & \lambda & 4 \\ 2 & \lambda - 1 & 3 \\ \lambda & 1 & 2 \end{pmatrix}$	$A = \begin{pmatrix} 2 & \lambda & 3 \\ \lambda - 2 & 1 & 2 \\ 4 & \lambda & 5 \end{pmatrix}$
Задания по теме «Системы линейных алгебраических уравнений»			

1	Решить систему линейных уравнений: а) методом Крамера б) методом Гаусса в) при помощи обратной матрицы	$\begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = 6 \\ x_1 - 2x_2 + x_3 = 9 \\ x_1 - 4x_2 - 2x_3 = 3 \end{cases}$	$\begin{cases} 4x_1 + 2x_2 - x_3 = 1 \\ 5x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 2 \\ 3x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 0 \end{cases}$

Критерии оценивания сформированности компетенции по итогам контрольной работы:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, владений недостаточно для решения профессиональных задач. Решено верно менее половины заданий или допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.
3 «удовлетворительно»	начальный	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, владений достаточно для решения стандартных практических и профессиональных задач, но требуется практика по большинству практических задач. Решено верно 51-70 % заданий или допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
4 «хорошо»	базовый	Сформированность компетенции в целом соответствует базовому уровню. Имеющихся знаний, умений и владений достаточно для решения стандартных практических и профессиональных задач. Решено верно 71-86 % заданий или работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках
5 «отлично»	продвинутый	Сформированность компетенции полностью соответствует продвинутому уровню. Имеющихся знаний, умений и владений в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач. Решено верно более 86 % заданий, работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)

Примерный перечень тем докладов

1. Значение математики в профессиональной деятельности
2. Развитие представления о числе
3. Комплексные числа в науке и технике
4. Производная в науке и технике.
5. Применение производной в экономике
6. Численные методы вычисления определенного интеграла.
7. Приложение определенного интеграла
8. История развития дифференциальных уравнений
9. Приложение дифференциальных уравнений
10. Применение матрицы в науке и технике

Критерии оценки:

Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
1 уровень: компетенция не сформирована	менее 5	2	<u>Качество доклада:</u> «1 балл» - производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; «0 баллов» - зачитывается, суть работы не объясняется. <u>Использование демонстрационного материала:</u> «1 балл» - автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался; «0 баллов» - представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно.
2 уровень: начальный уровень	5- 6,9	3	<u>Качество ответов на вопросы:</u> «1 балл» - отвечает на вопросы или на большинство вопросов; «0 баллов» - не может четко ответить на вопросы.
3 уровень: базовый уровень	7 – 8,9	4	<u>Владение научным и специальным аппаратом:</u> «1 балл» - показано владение общенаучными и специальными терминами; «0 баллов» - показано владение базовым аппаратом.
4 уровень: продвинутый уровень	9-10	5	<u>Четкость выводов:</u> «1 балл» - полностью характеризуют работу; «0 баллов» - имеются, но не доказаны.

Приложение 3.1
к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина **ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики** является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2,, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10.

1.2.Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код и наименование компетенции	Код умений	Умения ¹	Код знаний	Знания ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать Уо 01.05 процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
К 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по про-	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

¹ Умения определяются исходя из содержания компетенции, в соответствии с ПООП по соответствующей специальности (при наличии), либо в соответствии с ППССЗ.

² Знания определяются исходя из содержания компетенции, в соответствии с ПООП по соответствующей специальности (при наличии), либо в соответствии с ППССЗ.

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		фессииональной тематике на государственном языке,		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках."	Уо 10.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 10.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Структура учебной дисциплины по видам учебной работы и их элементам.

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	0
в т. ч.	
теоретическое обучение	20
практические занятия	20
В форме практической подготовки	-
Самостоятельная работа (всего)	-
Промежуточная аттестация (зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³ , формированию которых способствует элемент программы	
Раздел 1. Основы математической логики		14		Уо 01.02
Тема 1.1. Алгебра высказываний	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	Уо 01.05
	Понятие высказывания. Основные логические операции. Таблица истинности. Законы логики.	2		Зо 01.02
	В том числе практических занятий	4		Зо 01.05
	ПЗ. № 1. Построение таблицы истинности	2		Уо 02.02
	ПЗ. № 2. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований. Тестирование	2		Уо 02.03
				Зо 02.02
Тема 1.2. Булевы функции	Содержание учебного материала	4		Зо 02.03
	Понятие булевой функции. ДНФ, КНФ. Многочлен Жегалкина.	2		Уо 04.01
	Основные классы функций. Теорема Поста.	2		Зо 04.01
	В том числе практических занятий	4		Уо 05.01
	ПЗ № 3. Приведение формул логики к СДНФ, СКНФ и их минимизация.	2		Зо 05.02
	ПЗ № 4. Проверка булевой функции на полноту. Контрольная работа № 1	2		Уо 10.05
Раздел 2. Элементы теории множеств		12		Зо 10.05
Тема 2.1. Основы теории множеств	Содержание учебного материала	6		
	Понятие множества. Способы задания, операции над множествами. Мощность множеств.	2		
	Отношения. Бинарные отношения и их свойства.	2		
	Теория отображений. Алгебра подстановок	2		
	В том числе практических занятий	6		
	ПЗ № 6. Выполнение операций над множествами.	2		
	ПЗ № 7. Исследование свойств бинарных отношений.	2		
Раздел 3. Логика предикатов		4		
Тема 3.1. Предикаты	Содержание учебного материала	2		
	Понятие предиката. Операции над предикатами. Кванторы существования и общности.	2		
	В том числе практических занятий	2		
	ПЗ № 9. Нахождение области определения и истинности предиката. Тестирование	2		

³ определяются в соответствии с Рабочей программой воспитания ООП

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³ , формированию которых способствует элемент программы	
Раздел 4. Элементы теории графов		6		
Тема 4.1. Основы теории графов	Содержание учебного материала	4		
	Основные понятия теории графов. Виды графов. способы задания графов.	2		
	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.	2		
	В том числе практических занятий	2		
	ПЗ № 10. Решение задач на графы. Контрольная работа № 3	2		
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов		4		
Тема 5.1.Элементы теории алгоритмов.	Содержание учебного материала	2		
	Основные определения. Машина Тьюринга.	2		
	В том числе практических занятий	2		
	ПЗ № 11. Работа машины Тьюринга	2		
Промежуточная аттестация (итоговое тестирование) зачет		2		
Всего		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Кабинет математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения и размещены в ЭИОС <https://ngiei.mcdir.ru/enrol/index.php?id=19730>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Спирина М. С. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Спирина, П. А. Спирин. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 368 с.

2. Спирина М. С. Дискретная математика: сборник задач с алгоритмами решений: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Спирина, П. А. Спирин. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 288 с.

3.2.3. Основные электронные издания

1. Онлайн-учебник «Дискретная математика». Режим доступа: <http://pgap.chat.ru/zap/zap1.htm>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Григорьев, С. Г. Математика: учебник для студ. сред. проф. учреждений / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина; Под ред. В. А. Гусева. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 416 с.

2. Канцедаль С. А. Дискретная математика: учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2007. – 224 с. – (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование компетенций

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	<i>Умеет анализировать задачу, определять условие, задание</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Уо 01.05 составлять план действия	<i>Умеет составлять план по решению задач</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	<i>Знает основные способы решения задач дискретной математики</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Зо 01.05 структуру плана для ре-	<i>Знает логическую последова-</i>	<i>Контрольная ра-</i>

шения задач;	<i>тельность в решении задач</i>	<i>бота Тестирование</i>
Уо 02.02 определять необходимые источники информации	<i>Умеет определять способы решения задач, использовать при этом рекомендуемой литературой</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	<i>Умеет планировать процесс поиска информации при подготовке к текущему контролю</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Зо 02.02 приемы структурирования информации	<i>Знает способы структурирования информации в виде схем, таблиц, алгоритмов</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	<i>Умеет работать в группе при решении задач</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Знает базовые основы работы в коллективе</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	<i>Умеет оформлять решение задач в логической последовательности, структурирует информацию, приводит применяемые правила</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	<i>Знает основные правила по оформлению решения задач</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Уо 10.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	<i>Умеет составлять высказывания, используя правильные схемы рассуждения</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Зо 10.05 правила чтения текстов профессиональной направленности	<i>Знает базовые правильные схемы рассуждения</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках."

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Тестовые задания по дисциплине;
3. Контрольная работа.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Опишите понятие высказывания.
2. Опишите основные логические операции.
3. Опишите формулы логики.
4. Опишите таблицу истинности и методика её построения.
5. Опишите законы логики.
6. Опишите равносильные преобразования.
7. Опишите понятие булевой функции.
8. Опишите способы задания ДНФ, КНФ.
9. Опишите операцию двоичного сложения и её свойства.
10. Опишите многочлен Жегалкина.
11. Опишите основные классы функций.
12. Опишите полноту множеств.
13. Опишите теорему Поста.
14. Опишите общие понятия теории множеств. Способы задания.
15. Опишите основные операции над множествами и их свойства.
16. Опишите мощность множеств.
17. Опишите графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.
18. Опишите декартово произведение множеств.
19. Опишите отношения. Бинарные отношения и их свойства.
20. Опишите теорию отображений.
21. Опишите алгебру подстановок
22. Опишите понятие предиката. Логические операции над предикатами.
23. Опишите кванторы существования и общности.
24. Опишите построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.
25. Опишите основные понятия теории графов.
26. Опишите виды графов: ориентированные и неориентированные графы.
27. Опишите способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентий для графа.
28. Опишите эйлеровы и гамильтоновы графы.
29. Опишите деревья.
30. Опишите основные определения машины Тьюринга

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко
4 «хорошо»	базовый	теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками
3 «удовлетворительно»	начальный	- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21287>)

1. Высказывание А – «Алгебра логики изучает высказывания»; высказывание В – «Сумма углов треугольника равна 180° ». Конъюнкцией этих высказываний ($A \wedge B$) является предложение ...

Выберите один ответ:

- 1) «Алгебра логики изучает высказывания тогда и только тогда, когда сумма углов треугольника равна 180° »
- 2) «Алгебра логики изучает высказывания, и сумма углов треугольника равна 180° ».
- 3) «Если алгебра логики изучает высказывания, то сумма углов треугольника равна 180° »
- 4) «Алгебра логики изучает высказывания, или сумма углов треугольника равна 180° »

2. Как называется логическая операция, при которой составное высказывание истинно тогда и только тогда, когда оба простых высказывания истинны?

Выберите один ответ:

- 1) Дизъюнкция
- 2) Эквивалентность
- 3) Конъюнкция.
- 4) Отрицание
- 5) Импликация

3. Свойством симметричности обладает бинарное отношение ...

Выберите один ответ:

- 1) «быть отцом»
- 2) «быть меньше»
- 3) «иметь одинаковые имена».
- 4) «быть выше»

4. Как называется число, приписываемое ребру на графе?

Выберите один ответ:

- 1) Полустепень ребра
- 2) Модуль ребра
- 3) Степень ребра
- 4) Вес ребра.
- 5) Индекс ребра

5. К понятиям формальной логики **не** относится...

Выберите один ответ:

- 1) высказывание
- 2) эквивалентность
- 3) абстрагирование
- 4) истинность

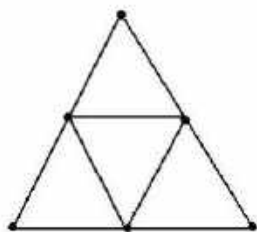
6. Среди предложенных математических утверждений теоремой является следующее:

Выберите один ответ:

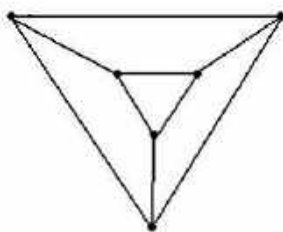
- 1) Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит только одна прямая, параллельная данной
- 2) Если две прямые параллельны третьей, то они параллельны.
- 3) Из трех точек на прямой одна и только одна лежит между двумя другими
- 4) Через любые две точки на плоскости можно провести прямую, и притом только одну

7. Эйлеровым является граф ...

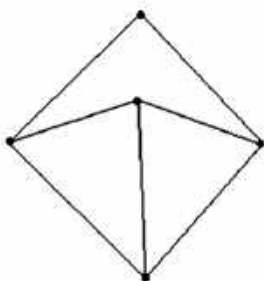
Выберите один ответ:



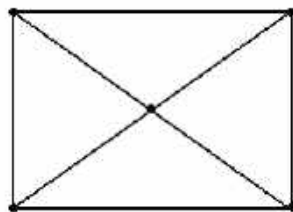
1).



2)



3)



4)

8.

Орграф

задан

матрицей

смежности

$$S = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

Тогда матрица сильной связности этого орграфа имеет вид ...

Выберите один ответ:

$$1) \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 2) \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad 3) \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad 4) \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

9. Известно, что $a \in A \setminus B$. Тогда истинны следующие высказывания ...
Выберите один или несколько ответов:

- 1) $a \in A \cap B$
- 2) $a \in B$
- 3) $a \in A$
- 4) $a \in A \cup B$

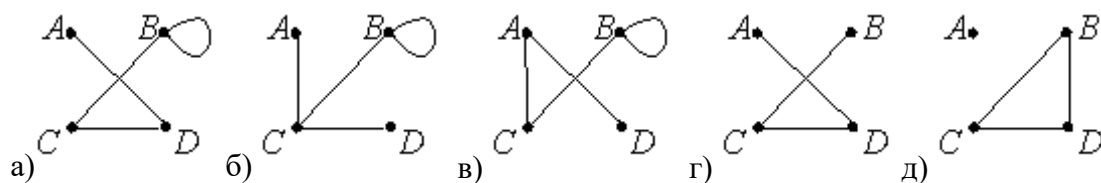
10. Пусть M – множество трехзначных чисел, P – множество нечетных чисел. Тогда для них справедливы следующие высказывания ...

Выберите один или несколько ответов:

- 1) $M \cap P$ – множество трехзначных нечетных чисел.
- 2) $M \cap P$ – множество трехзначных четных чисел
- 3) $M \setminus P$ – множество трехзначных четных чисел.
- 4) $M \setminus P$ – множество трехзначных нечетных чисел

16. Неориентированные графы имеют множество вершин $\{A, B, C, D\}$. Множества их ребер заданы отношением инцидентности: каждое ребро представлено как пара вершин. Поставьте в соответствие каждому графу его графическое изображение.

1. $\{(B, D), (B, C), (C, D)\}$
2. $\{(A, D), (B, C), (C, D)\}$
3. $\{(A, D), (B, C), (C, D), (B, B)\}$



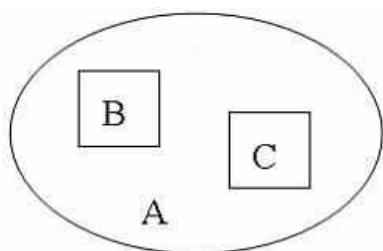
Выберите один ответ:

- 1) 1-д, 2-г, 3-б
- 2) 1-д, 2-г, 3-а.
- 3) 1-д, 2-г, 3-в
- 4) 1-д, 2-б, 3-а

17. Дано множество $K = \{a, b, d, e, c\}$. Тогда истинны следующие высказывания:
Выберите один или несколько ответов:

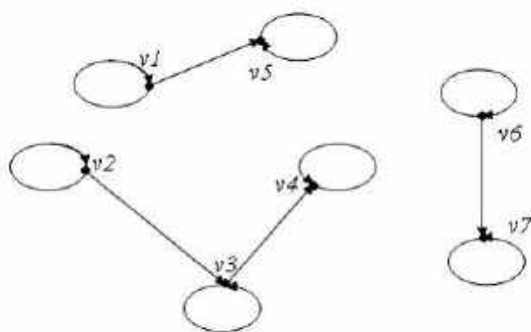
- 1) $\{a, b\} \subset K$
- 2) $\{d, f\} \subset K$
- 3) $c \notin K$
- 4) $d \in K$

18. Множества A , B и C изображены на диаграмме. Тогда для них верны следующие высказывания ...



Выберите один или несколько ответов:

- 1) « $C \cap B = \emptyset$ ».
 - 2) « $B = C$ »
 - 3) « $A \subset C$ »
 - 4) « $C \subset A$ ».
19. Пусть некоторое бинарное отношение задается орграфом, изображенным на рисунке:



Тогда это отношение является ...

Выберите один ответ:

- 1) симметричным
- 2) антисимметричным
- 3) транзитивным
- 4) рефлексивным.

20. Дано множество $A = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ и бинарное отношение $P = \{(x, y/x), y \in A, x \leq 3\}$, и x делит y без остатка. Тогда количество элементов предикаты P равно ...

Ответ: 7

21. Истинностная функция $f(x, y, z)$ представлена своими СДНФ и СКНФ, причём при их записи использовались альтернативные обозначения: $A \wedge B = AB$ и $\neg A = \bar{A}$. В СДНФ утеряна одна конъюнкция, а в СКНФ – одна дизъюнкция (утерянные части подчеркнуты), т.е. даны следующие формы:

$$F_1 = xyz \vee \underline{x}yz \vee \underline{\quad} \vee \underline{x}yz \vee \underline{x}yz;$$

$$F_2 = \underline{\quad} (\bar{x} \vee y \vee \bar{z})(\bar{x} \vee \bar{y} \vee z).$$

Известно, что в утерянную конъюнкцию входит символ $\bar{z}$. Тогда утеряны ...

Выберите один ответ:

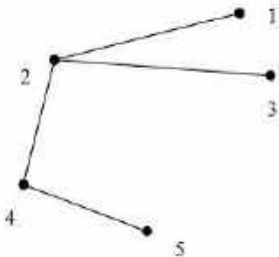
1) $\bar{x}y\bar{z}$ и $x\bar{y}\bar{z}$

2) $\bar{x}y\bar{z}$ и $x\bar{y}\bar{z}$

3) $\bar{x}y\bar{z}$ и $x\bar{y}\bar{z}$

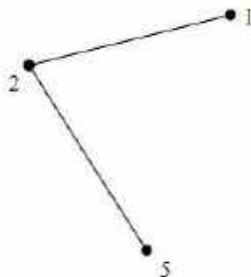
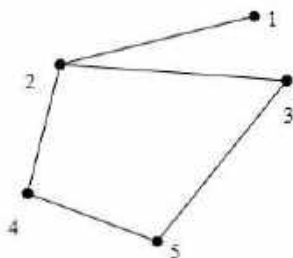
4) $\bar{x}y\bar{z}$ и $x\bar{y}\bar{z}$

22. Подграфом графа G , изображенного на рисунке:

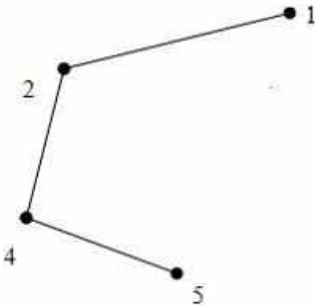
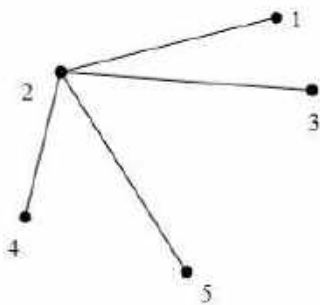


является граф ...

Выберите один ответ:



1) 2)



3) 4).

23. Бинарное отношение $R = \{\langle x, y \rangle : x \in R, y \in R, x < y\}$, обладает свойствами ...

Выберите один ответ:

- 1) антирефлексивности и симметричности
- 2) антисимметричности и транзитивности.
- 3) антирефлексивности и антисимметричности
- 4) рефлексивности и транзитивности

24. Известно, что множество B содержит 3 элемента, а декартово произведение множеств $A \times B$ состоит из 15 элементов. Тогда число элементов множества A равно ...

Ответ: 5

25. Установить последовательность алгоритма построения СКНФ по таблице истинности

1. Выписать для каждой строки дизъюнкцию переменных
2. Отметить те строки таблицы истинности, в последнем столбце которых стоит 0
3. Все полученные дизъюнкции связать в конъюнкцию

Ответ: 213

26. Расставьте приоритеты выполнения логических операций при нахождении значений булевых функций

- 1 – дизъюнкция
2 – инверсия
3 – конъюнкция

Ответ: 231

27. Булева функция задана двоичным набором: 01001011. Перечислите номера строк (без пробелов) таблицы истинности слагаемых, входящих в полином Жегалкина

Ответ: 245

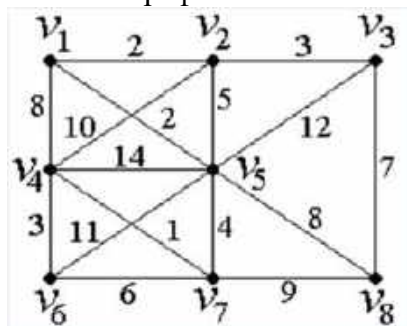
28. В группе из 20 человек двое изучали только английский язык, трое – только немецкий, шестеро – только французский. Никто не изучал трех языков. Один изучал немецкий и английский, трое – французский и английский. Тогда французский и немецкий языки изучали сколько человек.

Ответ: 5

29. Булеан некоторого множества Р содержит 256 элементов. Найдите число элементов множества Р.

Ответ: 8

30. Чему равна длина минимального остовного дерева в нагруженном неориентированном графе?



Ответ: 22

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительный»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

КОМПЛЕКТЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 1

1 вариант
Задание 1
Построить таблицу истинности для следующих выражений и представить их в СДНФ и СКНФ: $\overline{P} \overline{Q} \oplus (R \vee \overline{P})$
Задание 2

Построить полином Жегалкина, получить МДНФ с помощью метода карт Карно и законов алгебры логики, построить логическую схему для следующей функции от трех переменных $f(x,y,z)=11001011$
Задание 3
Записать в виде формулы сложное высказывание, употребляя буквы для обозначения элементарных высказываний: «Александр поедет отдыхать на море в том и только том случае, когда он получит большую премию и начальник даст ему отпуск»
Задание 4
Пусть С: «сегодня ясно», R: «сегодня идет дождь», S: «сегодня идет снег» Y: «вчера было пасмурно». Перевести на обычный язык формулу: $C \rightarrow (\bar{R} \wedge \bar{S})$
Задание 5
Проверьте на принадлежность к классам Поста $x \oplus y$

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 2

1 вариант
Задание 1
1) Для заданных множеств $A = \{2, 7, 3, 5\}$, $B = \{1, 6, 3\}$ найти следующие множества: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$, $A \Delta B$, $A \times B$. Найти мощность множества $A \Delta B$. Составить булеан множества B .
Задание 2
1) Для сбережения доходов 56% людей покупают валюту других стран (доллары), 48% – акции различных компаний. Известно также, что 6% опрошенных не делают сбережения. Сколько процентов людей скупает только валюту?
Задание 3
1) Какими свойствами обладают бинарное отношение « <i>быть старше</i> » на множестве людей; « <i>быть коллинеарным</i> » на множестве векторов
2) Для заданных множеств $A = \{-2, -1, 4, 5\}$, $B = \{-2, 0, 6\}$ составьте бинарное отношение $R = \{2x + y < 0\}$ постройте матрицу и граф

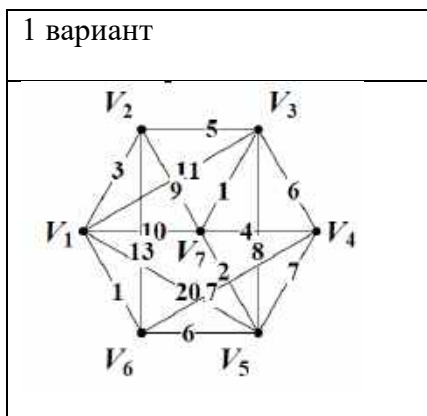
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 3

1. По матрице смежности восстановите ориентированный граф D, взяв в качестве вершин пять произвольных точек плоскости. Найдите:

- 1) матрицу инцидентности B, предварительно перенумеровав ребра
- 2) Определите степени вершин

1 вариант
$A = \begin{pmatrix} 10001 \\ 00000 \\ 11000 \\ 00101 \\ 00100 \end{pmatrix}$

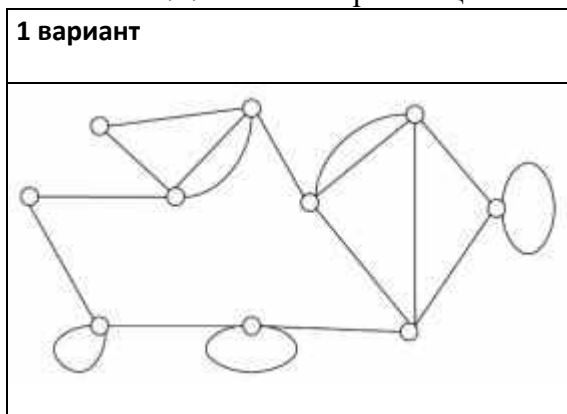
2. Найдите минимальное остовное дерево в неориентированном нагруженном графе:



3. Дан граф.

1.1. Проверить является ли данный граф эйлеровым.

1.2. Найти эйлеровый цикл.



4. Машина Тьюринга определяется следующей функциональной схемой

$Q \backslash A$	q_1	q_2	q_3	q_4
a_0	$q_1 a_0 \Pi$	$q_3 a_0 \Pi$	$q_3 a_0 \Pi$	$q_1 a_0 \Pi$
1	$q_3 a_0 \Pi$	$q_2 1 \Pi$	$q_4 a_0 \Pi$	$q_4 1 \Pi$
*	$q_0 a_0$	$q_3^* \Pi$		$q_4^* \Pi$

Определите, в какое слово перерабатывает машина следующее слово: 111*11

Критерии оценки студента по итогам контрольной работы

Балльно-рейтинговой	Критерии оценивания успеваемости

оценки успеваемости студента	студента по итогам контрольной работы
менее 5	допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.
5 – 6	допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
7 – 8	работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.
9 – 10	работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН. 03 Теория вероятностей и математическая статистика»
Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

мтн 0

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН. 03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного учебного цикла профессиональной подготовки ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

- ОК-01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК-02 - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК-04 - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК-05 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК -09 - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК -10 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК-01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
ОК-02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК-04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК-05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК-09	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации;
ОК -10	Уо 10.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на извест-	Зо 10.03	лексический минимум, относящийся к описанию

		ные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;		предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	<i>Всего</i>	<i>4 семестр</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40	40
в том числе:		
-теоретическое обучение	20	20
-практические занятия	20	20
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	2	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Предмет теории вероятностей		22		
Тема 1.1. Элементы комбинаторики	Содержание	4		
	Введение в теорию вероятностей. Элементы комбинаторики.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-05, ОК-09, ОК -10	Зо 01.02, Зо 02.04, Зо 05.02, Зо 09.01, Зо 10.03
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Решение задач на формулы комбинаторики	2	ОК-01, ОК-02, ОК-05, ОК-09, ОК -10	Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Зо 01.02, Уо 02.02, Уо 02.08, Зо 02.04, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Зо 09.01, Уо 10.01 Зо 10.03
Тема 1.2. Основы теории вероятностей	Содержание	18		
	Случайное событие. Понятие вероятности. Вычисление вероятностей сложных событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли.	8	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-05, ОК-09, ОК -10	Зо 01.02, Зо 02.04, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 09.01, Зо 10.03
	В том числе практических и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 2. Вычисление вероятности случайного события	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-05, ОК-09, ОК -10	Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Зо 01.02, Уо 02.02, Уо 02.08, Зо 02.04, Уо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Зо 09.01, Уо 10.01 Зо 10.03
	Практическое занятие 3. Нахождение условной вероятности, вероятности произведения и суммы событий.	2		
	Практическое занятие 4. Решение задач на формулу полной вероятности и формулу Байеса	2		
	Практическое занятие 5. Решение задач по формуле Бернулли, формуле Пуассона	2		

	Практическое занятие 6. Решение задач с помощью локальной и интегральной теорем Муавра-Лапласа. Контрольная работа №1.			
Раздел 2: Случайные величины		12		
Тема 2.1. Дискретные случайные величины (ДСВ)	Содержание	6		
	ДСВ и их числовые характеристики. Законы распределения ДСВ	4	ОК-01, ОК-02, ОК-05, ОК-09, ОК -10	Зо 01.02, Зо 02.04, Зо 05.02, Зо 09.01, Зо 10.03
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 7. Решение задач на составление закона распределения и нахождение числовых характеристик ДСВ	2	ОК-01, ОК-02, ОК-05, ОК-09, ОК -10	Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Зо 01.02, Уо 02.02, Уо 02.08, Зо 02.04, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Зо 09.01, Уо 10.01 Зо 10.03
Тема 2.2. Непрерывные случайные величины (НСВ)	Содержание	6		
	НСВ и их числовые характеристики. Законы распределения НСВ	2	ОК-01, ОК-02, ОК-05, ОК-09, ОК -10	Зо 01.02, Зо 02.04, Зо 05.02, Зо 09.01, Зо 10.03
	В том числе практических и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 8. Решение задач на составление закона распределения и нахождение числовых характеристик НСВ Практическое занятие 9. Контрольная работа №2	2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-05, ОК-09, ОК -10	Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Зо 01.02, Уо 02.02, Уо 02.08, Зо 02.04, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Зо 09.01, Уо 10.01 Зо 10.03
Раздел 3: Математическая статистика		6		
Тема 3.1 Математическая статистика	Содержание	6		
	Предмет математической статистики. Графическое представление эмпирических данных. Числовые характеристики вариационного ряда; точечные и интервальные оценки параметров распределения	4	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-05, ОК-09, ОК -10	Зо 01.02, Зо 02.04, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 09.01, Зо 10.03
	В том числе практических и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 10. Построение для заданной выборки ее графической диаграммы; Расчет по заданной выборке ее числовых характеристик. <i>Зачет</i>	2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-05, ОК-09, ОК -10	Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Зо 01.02, Уо 02.02, Уо 02.08, Зо 02.04, Уо 04.01, Зо 04.02, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 09.01, Зо 09.01, Уо 10.01 Зо 10.03
Всего		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общая физика. Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Спирина, М. С., Спирин, П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студенческих учреждений среднего профессионального образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – М.: Академия, 2020. - 352 с.

2. Спирина, М. С., Спирин, П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – М.: Академия, 2020. - 192 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Далингер, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика с применением Mathcad: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков, Б. С. Галюкшов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 145 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10081-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа URL: <https://urait.ru/bcode/471302>

2. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08569-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа URL: <https://urait.ru/bcode/469941>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа URL: <https://urait.ru/bcode/471933>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Студент должен уметь: - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые источники информации; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывать работу коллектива	полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность вы-	Устный опрос, контрольная работа, доклад, зачет, тестирование

и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Студент должен знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств - основы проектной деятельности - правила оформления документов и построения устных сообщений - современные средства и устройства информатизации; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	полнения индивидуального задания (тестирования)	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания.

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств, включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Тестовые задания по дисциплине;
3. Комплект заданий для контрольных работ.
4. Доклады

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Сформулируйте определение комбинаторики, правила суммы и умножения в комбинаторике. Приведите примеры их применения при решении задач.
2. Приведите формулы комбинаторики для схемы выбора без возвратов.
3. Приведите формулы комбинаторики для схемы выбора с возвратами.
4. Сформулируйте определение случайного события, перечислите их виды. Приведите примеры.
5. Объясните, какие операции можно выполнять над случайными событиями. Приведите примеры.
6. Сформулируйте классическое определение вероятности события и свойства, вытекающие из данного определения. Приведите примеры.
7. Объясните, как рассчитать вероятность произведения и вероятность суммы событий. Приведите примеры.
8. Объясните, что называется условной вероятностью и как ее вычислить. Приведите примеры.
9. Запишите формулу полной вероятности. Приведите пример ее применения при решении задач.
10. Запишите формулу Байеса. Приведите пример ее применения при решении задач.
11. Запишите формулу Бернулли. Приведите пример ее применения при решении задач.
12. Запишите формулу Пуассона. Приведите пример ее применения при решении задач.
13. Запишите локальную предельную теорему Лапласа. Приведите пример ее применения при решении задач.
14. Запишите интегральную теорему Лапласа. Приведите пример ее применения при решении задач.
15. Сформулируйте определение случайной величины, дискретной и непрерывной случайной величины, многоугольника распределения, функции распределения, закона распределения.
16. Запишите формулы для вычисления и свойства числовых характеристик дискретной случайной величины.
17. Сформулируйте биномиальный закон распределения, составьте ряд распределения случайной величины, распределенной по данному закону.
18. Опишите распределение Пуассона, составьте ряд распределения случайной величины, распределенной по данному закону, запишите формулы для вычисления числовых характеристик.
19. Опишите геометрическое распределение, составьте ряд распределения случайной величины, распределенной по данному закону, запишите формулы для вычисления числовых характеристик.
20. Сформулируйте определение непрерывной случайной величины, функции распределения вероятностей, плотности вероятности, свойства плотности вероятности.
21. Запишите формулы для вычисления и свойства числовых характеристик непрерывной случайной величины.
22. Опишите равномерное, показательное, нормальное распределения непрерывной случайной величины, запишите формулы числовых характеристик равномерного, показательного, нормального распределений.
23. Объясните, что такое функция надежности, сформулируйте показательный закон надежности.
24. Дайте определение следующим понятиям: математическая статистика, генеральная и выборочная совокупность, репрезентативная выборка, способы отбора.
25. Расскажите о выборке и ее представлении, распределении частот, эмпирической функции распределения, полигоне и гистограмме.
26. Объясните, что такое точечные оценки, выборочная средняя

Пример практического задания:

1. Вероятность попадания в цель при одном выстреле равна 0,7. Чему равна вероятность того, что при трех выстрелах не будет ни одного промаха?
2. Дискретная случайная величина X задана рядом распределения. Найти DX .

x_i	1	2	3	4	5
p_i	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию. Задача полностью решена; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно. Задача решена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках;
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях. Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание или непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов. Допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21288>))

1. Из урны, в которой находятся 6 черных шаров и 4 белых шара, вынимают одновременно 3 шара. Тогда вероятность того, что среди отобранных два шара будут черными, равна:

1) $\frac{1}{2}$; 2) $\frac{3}{10}$; 3) $\frac{1}{8}$; 4) $\frac{1}{30}$.

Ответ: 1

2. Внутри круга радиусом 4 наудачу брошена точка. Тогда вероятность того, что точка окажется вне вписанного в круг квадрата, равна:

1) $\frac{\pi-2}{\pi}$; 2) $\frac{2-\pi}{\pi}$; 3) $\frac{2}{\pi}$; 4) $\frac{\pi}{2}$.

Ответ: 1

3. Игральная кость бросается два раза. Тогда вероятность того, что сумма выпавших очков не меньше девяти, равна:

1) $\frac{5}{18}$; 2) $\frac{1}{6}$; 3) $\frac{13}{18}$; 4) 0.

Ответ: 1

4. В группе 15 студентов, из которых 6 отличников. По списку наудачу отобраны 5 студентов. Тогда вероятность того, что среди отобранных студентов нет отличников, равна:

1) $\frac{6}{143}$; 2) $\frac{12}{143}$; 3) $\frac{3}{5}$; 4) $\frac{5}{9}$.

Ответ: 1

5. Внутри круга радиуса 5 наудачу брошена точка. Тогда вероятность того, что точка окажется внутри вписанного в круг равностороннего треугольника, равна:

1) $\frac{3\sqrt{3}}{4\pi}$; 2) $\frac{4\pi-3\sqrt{3}}{4\pi}$; 3) $\frac{3\sqrt{3}}{2\pi}$; 4) $\frac{\sqrt{3}}{4\pi}$.

Ответ: 1

6. Наладчик обслуживает три станка. Вероятность того, что в течение часа потребует его вмешательства первый станок, равна 0,1; второй – 0,15; третий – 0,2. Тогда вероятность того, что в течение часа потребует вмешательства наладчика только один станок, равна:

1) 0,329; 2) 0,1; 3) 0,45; 4) 0,003.

Ответ: 1

7. Вероятность поражения цели первым стрелком равна 0,9, а вторым – 0,85. Оба стрелка стреляют одновременно. Тогда вероятность поражения цели, равна:

1) 0,985; 2) 0,775; 3) 0,875; 4) 1,75.

Ответ: 1

8. Наладчик обслуживает три станка. Вероятность того, что в течение часа потребует его вмешательства первый станок, равна 0,15; второй – 0,25; третий – 0,2. Тогда вероятность того, что в течение часа потребует вмешательства наладчика хотя бы один станок, равна:

1) 0,49; 2) 0,51; 3) 0,6; 4) 0,25

Ответ: 1

9. В первой урне 3 черных шара и 7 белых шаров. Во второй урне 4 белых шара и 6 черных шаров. Из наудачу взятой урны вынули один шар, который оказался черным. Тогда вероятность того, что этот шар вынули из второй урны, равна:

1) $\frac{2}{3}$; 2) $\frac{1}{3}$; 3) $\frac{3}{5}$; 4) $\frac{3}{10}$

Ответ: 1

10. Банк выдает 44 % всех кредитов юридическим лицам, а 56 % – физическим лицам. Вероятность того, что юридическое лицо не погасит в срок кредит, равна 0,2; а для физического лица эта вероятность составляет 0,1. Тогда вероятность того, что очередной кредит будет погашен в срок, равна:

1) 0,856; 2) 0,144; 3) 0,85; 4) 0,866.

11. Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей:

X	1	3	5	7	9
p	0,25	a	b	c	0,15

И вероятность $P(1 \leq X \leq 5) = 0,6$. Тогда значения a , b и c могут быть

равны:

- 1) $a = 0,05$, $b = 0,30$, $c = 0,25$;
 2) $a = 0,05$, $b = 0,30$, $c = 0,35$;
 3) $a = 0,05$, $b = 0,20$, $c = 0,35$;
 4) $a = 0,15$, $b = 0,30$, $c = 0,25$.

Ответ: 1

12. Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей:

X	1	2	3	4
p	0,4	0,3	0,1	0,2

Тогда ее функция распределения вероятностей имеет вид:

- 1) $F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 1, \\ 0,4 & \text{при } 1 < x \leq 2, \\ 0,7 & \text{при } 2 < x \leq 3, \\ 0,8 & \text{при } 3 < x \leq 4, \\ 1 & \text{при } x > 4; \end{cases}$ 2) $F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 1, \\ 0,4 & \text{при } 1 < x \leq 2, \\ 0,7 & \text{при } 2 < x \leq 3, \\ 0,8 & \text{при } 3 < x \leq 4, \\ 0 & \text{при } x > 4; \end{cases}$
- 3) $F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 1, \\ 0,4 & \text{при } 1 < x \leq 2, \\ 0,3 & \text{при } 2 < x \leq 3, \\ 0,1 & \text{при } 3 < x \leq 4, \\ 1 & \text{при } x > 4; \end{cases}$ 4) $F(x) = \begin{cases} 0,4 & \text{при } x \leq 1, \\ 0,7 & \text{при } 1 < x \leq 2, \\ 0,8 & \text{при } 2 < x \leq 3, \\ 1 & \text{при } 3 < x \leq 4, \\ 0 & \text{при } x > 4; \end{cases}$

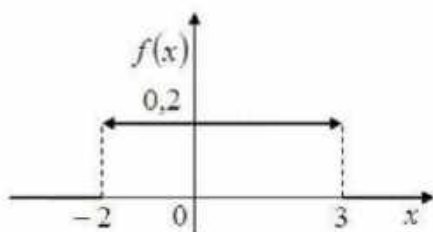
Ответ: 1

13. Среднее число заявок, поступающих на предприятие бытового обслуживания за 1 час, равно трем. Тогда вероятность того, что за два часа поступит пять заявок, можно вычислить, как:

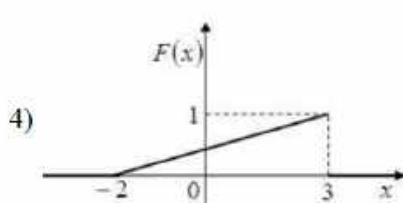
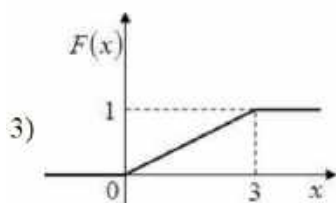
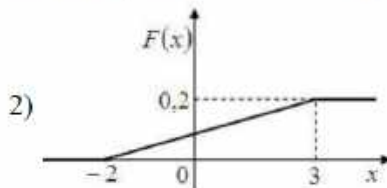
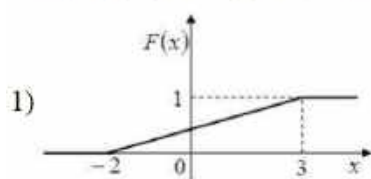
- 1) $\frac{6^5}{5!} e^{-6}$; 2) $\frac{3^5}{5!} e^{-3}$; 3) $\frac{5^6}{6!} e^{-5}$; 4) $\frac{e^{-6}}{5!}$

Ответ: 1

14. Дан график плотности распределения вероятностей непрерывной случайной величины X :



Тогда график ее функции распределения вероятностей имеет вид:



Ответ: 1

15. Монету подбросили 100 раз. Для определения вероятности того, что событие A – появление герба – наступит ровно 60 раз, целесообразно воспользоваться _____ (локальной теоремой Муавра – Лапласа)

16. Дан вариационный ряд:

варианта	1	5	7	9
частота	4	7	3	1

Мода этого ряда равна _____ (5)

17. Дан вариационный ряд:

варианта	1	5	7	9
частота	4	7	10	3

Медиана этого ряда равна _____ (7)

18. Число очков, выпавшее при подбрасывании игральной кости является _____ (дискретной) случайной величиной

19. Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей

X	3	4	7
P	0,4	0,1	0,5

Математическое ожидание $M(X)$ равно _____ (5,1)

20. Вероятность рождения мальчика равна 0,51. В семье 5 детей. Вероятность того, что среди них точно два мальчика можно найти с помощью формулы _____ (Бернулли)

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

Комплект заданий для контрольной работы

Контрольная работа №1

1. В студенческой группе m юношей и n девушек. Для участия в конференции случайным образом из группы отбирается k человек. Найти вероятности событий: A – среди делегатов одни юноши, B – сре-

ди делегатов поровну юношей и девушек, C – девушки составляют большинство среди делегатов, D – среди делегатов хотя бы один юноша.

I вариант			II вариант		
m	n	k	m	n	k
15	10	6	20	16	6

2. В трамвайном парке имеются m трамваев маршрута № 1 и n трамваев маршрута № 2. Какова вероятность того, что вторым по счету на линию выйдет трамвай маршрута № k ?

I вариант			II вариант		
m	n	k	m	n	k
15	10	1	10	5	2

3. В первом ящике m белый и n черных шаров, во втором k белых и f черных шаров. Из каждого ящика вынули по шару. Найти вероятность того, что один из вынутых шаров белый, а другой – черный.

I вариант				II вариант			
m	n	k	f	m	n	k	f
1	5	8	4	2	4	6	3

4. В партии из m деталей имеется n стандартных. Из этой партии наудачу взято k детали. Найдите закон распределения случайной величины X – числа стандартных деталей в выборке.

I вариант			II вариант		
m	n	k	m	n	k
10	8	2	12	10	2

5. Прибор содержит две микросхемы. Вероятность выхода из строя в течение 10 лет первой микросхемы равна p_1 , а второй p_2 . Известно, что из строя вышла одна микросхема. Какова вероятность того, что из строя вышла n микросхема.

I вариант			II вариант		
p_1	p_2	n	p_1	p_2	n
0,07	0,1	1	0,04	0,2	2

6. Среднее число самолетов, прибывших в аэропорт за 1 минуту, равно m . Найти вероятность того, что за n минут придут: а) не менее трех самолетов; б) не более двух; в) 4 самолета.

I вариант		II вариант	
m	n	m	n
3	2	4	3

7. Вероятность выхода из строя за сутки одного конденсатора равна p . Найдите вероятность того, что за сутки из n независимо работающих конденсаторов выйдут из строя k .

I вариант			II вариант		
p	n	k	p	n	k
0,2	100	20	0,4	150	30

8. В партии товаров имеется m изделий. Вероятность того, что изделие будет высшего сорта, равна p . Какова вероятность того, что количество изделий высшего сорта будет равно от k до f ?

I вариант				II вариант			
m	p	k	f	m	p	k	f
400	0,8	310	330	500	0,7	420	460

Контрольная работа №2

1. В партии $m\%$ нестандартных деталей. Наудачу отобраны n детали. Составьте закон распределения дискретной случайной величины X – числа нестандартных деталей среди n отобранных и постройте многоугольник распределения. Вычислите математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение с.в. X .

I вариант		II вариант	
m	n	m	n
10	4	20	3

2. Рабочий обслуживает четыре независимо работающих станка. Вероятность того, что в течение часа станок не потребует внимания рабочего, равна: для первого станка p_1 ; для второго – p_2 ; для третьего – p_3 ; для четвертого – p_4 . Найдите закон распределения случайной величины X – числа станков, которые не потребуют внимания рабочего. Вычислите математическое ожидание с.в. X .

I вариант		II вариант	

p_1	p_2	p_3	p_4	p_1	p_2	p_3	p_4
0,7	0,75	0,8	0,9	0,6	0,7	0,8	0,95

3. Среднее число вызовов, поступающих на АТС за 1 секунду равно n . Найти вероятность того, что за t секунд поступит: а) m вызовов; б) менее m вызовов; в) не менее m вызовов. Поток вызовов – простейший.

<i>I вариант</i>			<i>II вариант</i>		
n	t	m	n	t	m
4	3	3	5	2	4

4. Найти числовые характеристики непрерывной случайной величины X , если известна функция распределения этой величины

<i>I вариант</i>	<i>II вариант</i>
$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ 2x^2, & 0 < x \leq 1 \\ 1, & x > 1 \end{cases}$	$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ 3x^2, & 0 < x \leq 2 \\ 1, & x > 2 \end{cases}$

Критерии оценивания сформированности компетенции по итогам контрольной работы:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, владений недостаточно для решения профессиональных задач. Решено верно менее половины заданий или допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.
3 «удовлетворительно»	начальный	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, владений достаточно для решения стандартных практических и профессиональных задач, но требуется практика по большинству практических задач. Решено верно 51-70 % заданий или допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
4 «хорошо»	базовый	Сформированность компетенции в целом соответствует базовому уровню. Имеющихся знаний, умений и владений достаточно для решения стандартных практических и профессиональных задач. Решено верно 71-86 % заданий или работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках
5 «отлично»	продвинутый	Сформированность компетенции полностью соответствует продвинутому уровню. Имеющихся знаний, умений и владений в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач. Решено верно более 86 % заданий, работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием не-

		знания или непонимания учебного материала)

Примерный перечень тем докладов

1. Значение теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности
2. Дискретные случайные величины
3. Законы распределения дискретных случайных величин
4. Теория надежности
5. Непрерывные случайные величины
6. Применение программных пакетов для обработки статистических данных
7. Связь частоты и вероятности
8. Наглядное представление данных
9. Случайные события
10. Элементарные события. Равновозможность
11. Алгебра событий
12. Элементы комбинаторики
13. История возникновения комбинаторики
14. Схема Бернулли
15. Случайные величины
16. Теория вероятностей в играх
17. Применение теории вероятностей в медицине
18. Применение теории вероятностей в технике
19. Применение теории вероятностей в сельском хозяйстве
20. Применение теории вероятностей в экономике
21. История возникновения теории вероятностей
22. История возникновения математической статистики
23. Ученые, внесшие вклад в развитие теории вероятностей
24. Ученые, внесшие вклад в развитие математической статистики

Критерии оценки:

Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
1 уровень: компетенция не сформирована	менее 5	2	<u>Качество доклада:</u> «1 балл» - производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; «0 баллов» - зачитывается, суть работы не объясняется. <u>Использование демонстрационного материала:</u> «1 балл» - автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался; «0 баллов» - представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно. <u>Качество ответов на вопросы:</u> «1 балл» - отвечает на вопросы или на большинство вопросов; «0 баллов» - не может четко ответить на вопросы. <u>Владение научным и специальным аппаратом:</u> «1 балл» - показано владение общенаучными и специальными терминами; «0 баллов» - показано владение базовым аппаратом.
2 уровень: начальный уровень	5- 6,9	3	
3 уровень: базовый уровень	7 – 8,9	4	
4 уровень: продвинутый	9-10	5	

уровень			<u>Четкость выводов:</u> «1 балл» - полностью характеризуют работу; «0 баллов» - имеются, но не доказаны.

Приложение

К ПООП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Информационные технологии»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.03 Информационные технологии является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.; ПК 1.6.; ПК 4.1. ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.6.; ПК 6.3.; ПК 8.1.; ПК 8.2.; ПК 8.3.; ПК 9.3, ПК 10.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
	Уо 01.05	составлять план действия;		
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
	Уо 05.02	проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК 09	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации;
	Уо 09.02	использовать современное программное обеспечение	Зо 09.02	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Уо 10.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 10.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Уо 10.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);		
ПК 1.6	У 1.6.01	Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	З 1.6.01	Основные этапы разработки программного обеспечения;
	У 1.6.02	оформлять документацию на программные средства	З 1.6.02	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
ПК 4.1	У 4.1.01	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	З 4.1.01	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
	У 4.1.02	Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем	З 4.1.02	Основные виды работ на этапе сопровождения ПО
	У 4.1.03	Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 5.1	У 5.1.01	Осуществлять постановку задачи по обработке информации.	З 5.1.01	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации
	У 5.1.02	Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	З 5.1.02	Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения
	У 5.1.03	Работать с инструментальными средствами обработки информации		
ПК 5.2	У 5.2.01	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.	З 5.2.01	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой
	У 5.2.02	Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	З 5.2.02	Методы и средства проектирования информационных систем
ПК 5.6	У 5.6.01	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.	З 5.6.01	Основные модели построения информационных систем, их структура.
ПК 6.3	У 6.3.01	Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС	З 6.3.01	Методы обеспечения и контроля качества ИС;
			З 6.3.02	методы разработки обучающей документации
ПК 8.1	У 8.1.01	Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	З 8.1.01	Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.
ПК 8.2	У 8.2.01	Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение.	З 8.2.01	Нормы и правила выбора стилистических решений.
ПК 8.3	У 8.3.01	Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений	З 8.3.01	Современные методики разработки графического интерфейса.
	У 8.3.01	Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений		

ПК 9.3	У 9.3.01	Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.	З 9.3.01	Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.
ПК10 .1.	У 10.1.01	Работать с документами отраслевой направленности;	З 10.1.01	Методы описания схем баз данных в современных СУБД;
	У 10.1.02	собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	З 10.1.02	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в т.ч. в форме практической подготовки	54
Теоретическое обучение	18
Практические занятия	30
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме: экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. часов	Коды компетенций	Код Н\У\З	
Раздел 1. Введение в информационные технологии					
Тема 1.1. Основные понятия	Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.6 ПК 4.1 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.3 ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3 ПК 9.3 ПК10.1.	Уо 01.01	Зо 01.02
				Уо 01.02	Зо 01.03
				Уо 01.03	Зо 01.04
				Уо 01.04	Зо 02.01
				Уо 01.05	Зо 02.02
				Уо 01.06	Зо 02.03
				Уо 02.01	Зо 02.04
				Уо 02.02	Зо 04.01
				Уо 02.04	Зо 05.01
				Уо 02.06	Зо 05.02
Тема 1.2. Операционная система	Операционная система. Назначение. Виды	2	2	Уо 02.07	Зо 09.01
	Лабораторная работа №1. Настройка операционной системы по требованиям пользователя.	2		Уо 02.08	Зо 09.02
Тема 1.3. Антивирусное программное обеспечение	Антивирусное ПО. Назначение. Виды	2		Уо 04.01	Зо 10.01
Тема 1.4. Компьютерные сети	Компьютерные сети. Локальные и глобальные.			Уо 04.02	Зо 1.6.01
				Уо 05.01	Зо 1.6.02
				Уо 05.02	Зо 4.1.01
				Уо 09.01	Зо 4.1.02
				Уо 09.02	Зо 5.1.01
				Уо 10.01	Зо 5.1.02
				Уо 10.04	Зо 5.2.01
				У 1.6.01	Зо 5.2.02
				У 1.6.02	Зо 5.6.01
				У 4.1.01	Зо 6.3.01
				У 4.1.02	Зо 6.3.02
				У 4.1.03	Зо 8.1.01
				У 5.1.01	Зо 8.2.01
				У 5.1.02	Зо 8.3.01
				У 5.1.03	Зо 9.3.01
				У 5.2.01	Зо 10.1.01
				У 5.2.02	Зо 10.1.02
				У 5.6.01	
				У 6.3.01	
				У 8.1.01	
Раздел 2. Программное обеспечение информационных технологий					
Тема 2.1. Текстовый процессор MS Word	Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности.	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02	Зо 01.02 Зо 01.03

	Лабораторная работа №2. Текстовый процессор. Редактирование документа	2	OK 04	Уо 01.03	Зо 01.04
	Лабораторная работа №3. Работа со списками и стилями.	2	OK 05	Уо 01.04	Зо 02.01
	Лабораторная работа №4. Создание и редактирование таблиц.	2	OK 09	Уо 01.05	Зо 02.02
	Лабораторная работа №5. Оформление документа. Создание титульного листа и списка литературы.	2	OK 10	Уо 01.06	Зо 02.03
	Лабораторная работа №6. Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления.	2	ПК 1.6	Уо 02.01	Зо 02.04
	Лабораторная работа №7. Работа с рисунками и научными формулами	2	ПК 4.1	Уо 02.02	Зо 04.01
Тема 2.2. Табличный процессор MS Excel	Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы и функции (макросы)	4	ПК 5.1	Уо 02.04	Зо 05.01
	Лабораторная работа №8. Табличный процессор. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна.	2	ПК 5.2	Уо 02.06	Зо 05.02
	Лабораторная работа №9. Ввод и редактирование данных, использование автозаполнения, ввод формул, копирование формул на смежные/несмежные ячейки	2	ПК 5.6	Уо 02.07	Зо 09.01
	Лабораторная работа №10. Работа с диаграммами. Работа со списками. Графические объекты, макросы.	2	ПК 6.3	Уо 02.08	Зо 09.02
	Лабораторная работа №11. Оформление итогов и создание сводных таблиц	2	ПК 8.1	Уо 04.01	Зо 10.01
			ПК 8.2	Уо 04.02	3 1.6.01
Тема 2.3. Создание презентаций в MS PowerPoint	Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация.	2	ПК 8.3	Уо 05.01	3 1.6.02
	Лабораторная работа №12. Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой.	2	ПК 9.3	Уо 05.02	3 4.1.01
	Лабораторная работа №13. Разработка презентации: макеты оформления и разметки.	2	ПК 10.1.	Уо 09.01	3 4.1.02
	Лабораторная работа №14. Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации	2		Уо 09.02	3 5.1.01
				Уо 10.01	3 5.1.02
				Уо 10.04	3 5.2.01
Тема 2.4. Растровый графический редактор Gimp	Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе.	2		У 1.6.01	3 5.2.02
	Лабораторная работа №15. Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.	2		У 1.6.02	3 5.6.01
	Консультация	2		У 4.1.01	3 6.3.01
	Экзамен	6		У 4.1.02	3 6.3.02
	Всего:	56		У 4.1.03	3 8.1.01
				У 5.1.01	3 8.2.01
				У 5.1.02	3 8.3.01
				У 5.1.03	3 9.3.01
				У 5.2.01	3 10.1.01
				У 5.2.02	3 10.1.02
				У 5.6.01	
				У 6.3.01	
				У 8.1.01	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Для осуществления образовательного процесса используются учебные помещения, оснащённые в соответствии с Приложением 6 «Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по образовательной программе» основной образовательной программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — // ЭБС Юрайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://urait.ru/author-course/informatika-i-informacionnye-tehnologii-469424>

3.2.2. Дополнительные источники

2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 269 с. — (Профессиональное образование). // ЭБС Юрайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [KÚÚLJäYkkdzNI·ÁÚΦNdzkOÖ2ŘŠkппноум](https://urait.ru/author-course/informatika-i-informacionnye-tehnologii-469424) .

3. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 245 с. — (Профессиональное образование). // ЭБС Юрайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [KÚÚLJäYkkdzNI·ÁÚΦNdzkOÖ2ŘŠkппноун](https://urait.ru/author-course/informatika-i-informacionnye-tehnologii-469424)

4. Косиненко, Н.С. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие для СПО / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. — Саратов : Профобразование, 2017. — 303 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http:// www.Iprbookshop.ru/65730.html](http://www.Iprbookshop.ru/65730.html)

5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности, М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 384с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотека портала «ИКТ в образовании» <http://ict.edu.ru/lib/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://wmdQW.edu.ru/>
3. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>
4. Портал «Всеобуч» - справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://www.edu-all.ru/>

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Windows 7 Professional
2. Microsoft Office 2007 Standard
3. КонсультантПлюс
4. Гарант

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в проф и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения Основные виды работ на этапе сопровождения ПО Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой Методы и средства проектирования информационных систем Основные модели построения информационных систем, их структура. Методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений. Нормы и правила выбора стилистических решений. Современные методики разработки графического интерфейса. Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. Методы описания схем баз данных в современных СУБД; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоённым материалом в основном сформированы,	Тестирование, Выполнение проекта; экзамен
Умения		

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;		
определять этапы решения задачи;		
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		
составлять план действия;		
определять необходимые ресурсы;		
определять задачи для поиска информации;		
определять необходимые источники информации;		
выделять наиболее значимое в перечне информации;		
оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения проф. задач;		
использовать современное программное обеспечение;		
использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
организовывать работу коллектива и команды;		
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,		
проявлять толерантность в рабочем коллективе		
применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
использовать современное программное обеспечение		
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),		
понимать тексты на базовые профессиональные темы;		
кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);		
Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;		
оформлять документацию на программные средства		
Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем		
Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем		
Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем		
Осуществлять постановку задачи по обработке информации.		
Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений		
Работать с инструментальными средствами обработки информации		
Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.		
Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений		
Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.		
Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС		
Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов		
Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение.		
Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений		
Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.		
Работать с документами отраслевой направленности;		
собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Результатом обучения по дисциплине является формирование следующих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 8.1 Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.

ПК 8.2 Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 10.1 Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Комплект тестовых заданий по каждой компетенции.
3. Темы индивидуальных проектов.

Для определения общей оценки сформированности компетенции применяется среднее арифметическое значение суммы баллов по всем оценочным средствам, используемым для оценки сформированности данной компетенции.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Сформулируйте понятие информационной технологии
2. Охарактеризуйте понятие информатизация общества
3. Опишите классификацию информационных технологий
4. Перечислите и охарактеризуйте поколения информационных технологий
5. Опишите техническое обеспечение ИТ.
6. Опишите программное обеспечение ИТ.
7. Опишите информационное обеспечение ИТ.
8. Опишите организационное и методическое обеспечение ИТ
9. Охарактеризуйте геоинформационные системы
10. Охарактеризуйте понятие автоматизированное рабочее место
11. Опишите корпоративные инфо эволюции и ИТ обработки текста
12. Опишите виды ИТ для работы с графическими объектами
13. Опишите назначения, возможности, сферы применения электронных таблиц
14. Опишите типы компьютерных презентаций
15. Охарактеризуйте эволюции и типы сетей ЭВМ
16. Охарактеризуйте эволюции и виды операционных систем
17. Сформулируйте понятие технологии мультимедия
18. Сформулируйте понятие, особенности и назначение технологии информационных хранилищ
19. Сформулируйте понятие Web - технология
20. Опишите технологии обеспечения безопасности компьютерных систем, данных, программ
21. Опишите тенденции и проблемы развития ИТ.
22. Опишите назначение, организацию, программное обеспечение локальных сетей
23. Опишите технические средства глобальной сети
24. Опишите понятие гипертекстовой технологии
25. Опишите основные технологии хранения информации
26. Опишите назначение и возможности ИТ обработки текста
27. Опишите корпоративные информационные технологии
28. Опишите режимы работы электронной почты
29. Опишите пользовательский интерфейс и его виды
30. Опишите объектно-ориентированные информационные технологии.

Критерии оценивания студента

Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
1 уровень: Компетенция не сформирована	менее 5	менее 15	<u>Теоретический вопрос № 1,2</u> <u>2 балла и менее:</u> не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала;
2 уровень: Начальный уровень	5 – 6	19 – 15	<u>5 балла:</u> студент неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; <u>8 балла:</u> студент удовлетворяет в основном требованиям продвинутого уровня, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
3 уровень: Базовый уровень	7 – 8	24 – 20	<u>10 баллов:</u> 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.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Что такое АИС? Ответ: Автоматизированная информационная система
2. Программное обеспечение, предоставляющее графический интерфейс для интерактивного поиска, обнаружения, просмотра и обработки данных в сети. Ответ: Браузер
3. Элемент документа для связи между различными компонентами информации внутри самого документа, в других документах, в том числе и размещенных на различных компьютерах.
 1. Гипермедиа
 2. Гиперссылка
 3. Гипертекстовая система
 4. Гипертекст
4. Сеть, в которой объединены компьютеры в различных странах, на различных континентах называется... Ответ: Глобальная
5. Сеть, объединяющая компьютеры в комнате или соседних помещениях... Ответ: Локальная
6. Способом передачи адресованных сообщений с помощью ЭВМ и средств связи является ... Ответ: Электронная почта
7. Текстовый редактор
 1. Microsoft Word
 2. Microsoft Excel
 3. Microsoft PowerPoint
8. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:
 1. C3+4*D4;
 2. C3=C1+2*C2;
 3. A5B5+23;
 4. =A2*A3-A4.
9. В ячейке H5 электронной таблицы записана формула =B5*V5. При копировании данной формулы в ячейку H7 будет получена формула:
 1. =B5*V5;
 2. =B5*V5;
 3. =B5*\$V5;
 4. =B7*V7.
10. Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных
 1. База данных
 2. База знаний
 3. Набор правил
 4. Свод законов
11. Строки электронной таблицы
 1. именуется пользователем произвольным образом
 2. обозначаются буквами русского алфавита
 3. обозначаются буквами латинского алфавита
 4. нумеруются
12. Запись формулы в электронной таблице не может включать в себя
 1. знаки арифметических операций
 2. числовые выражения
 3. имена ячеек
 4. текст
13. Диапазон в электронной таблице - это:
 1. совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы
 2. все ячейки одной строки
 3. все ячейки одного столбца
 4. множество допустимых значений
14. Укажите метод excel, который позволяет исследовать уравнения и формулы определяя при каком значении отдельного показателя итоговый результат достигнет нужной величины
 1. Подбор параметра
 2. Поиск решения
 3. Диспетчер сценариев
 4. Таблица подстановки данных
15. Укажите метод excel, с помощью которого можно решить задачу поиска оптимальной производственной программы по критерию максимума суммарной прибыли при ограниченном расходе ресурсов на выпуск продукции

1. Подбор параметра
2. Поиск решения
3. Диспетчер сценариев
4. Таблица подстановки данных

16. Столбцы электронной таблицы

1. именуются пользователем произвольным образом
2. обозначаются буквами русского алфавита
3. обозначаются буквами латинского алфавита
4. нумеруются

17. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки

1. не изменяются
2. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы
3. преобразуются в зависимости от нового положения формулы
4. преобразуются в зависимости от длины формулы

18. Операционная система – комплекс программ, направленных на...

1. обслуживание банков данных;
2. обработку текстовых документов;
3. организацию взаимодействия пользователя с компьютером и выполнение других программ;
4. создание новых программных продуктов"

19. Программа, предназначенная для подготовки как простых документов, деловых писем, профессиональной документации, так и документов большого объема с таблицами, формулами, графиками, рисунками – это ... Ответ: текстовый редактор;

20. Информатизация общества – это:

1. процесс повсеместного распространения ПК;
2. социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей граждан;
3. процесс внедрения новых информационных технологий;
4. процесс формирования информационной культуры человека

Критерии оценки студента по итогам теста

Балльная оценка	Критерии оценивания
менее 5	выполнено правильно от 0 до 50 % тестовых заданий
5 – 6	выполнено правильно от 51 до 70 % тестовых заданий
7 – 8	выполнено правильно от 71 до 85 % тестовых заданий
9 – 10	выполнено правильно от 86 до 100 % тестовых заданий

Темы индивидуальных проектов

Тема 2.3. Создание презентаций в MS PowerPoint

Лабораторная работа №16. Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации

Задание: Создайте презентацию в PowerPoint, пользуясь приведенными ниже требованиями на тему года, объявленной президентом РФ.

Требования к оформлению презентации

- Минимальное количество слайдов 15.
- 1-й слайд титульный, 2-й слайд «интерактивное оглавление», последний «авторский слайд».
- наличие следующих объектов: таблица, картинка ClipArt, рисунок из внешнего файла, автофигура, диаграмма, список.
- наличие анимационных и звуковых эффектов.

Рекомендации по созданию презентации:

1. При организации сбора информации необходимо составить план в первичном приближении, который затем по мере информационного наполнения можно уточнять.
2. Не перенасыщать слайд текстовой информацией. Текст на слайдах – это тезисы или небольшие пояснения, остальную информацию необходимую для презентации лучше разместить в заметках докладчика.
3. Использовать таблицы, схемы и рисунки, это позволит представить информацию в наиболее наглядной и убедительной форме.
4. Согласовать элементы оформления. Презентация должна быть выдержана в едином стиле. За создание собственного стиля начисляются дополнительные баллы.
5. Не перегружать презентацию спецэффектами (анимационными и звуковыми).
6. Предусмотреть свободную навигацию по презентации с помощью интуитивного интерфейса.

Этапы работы над проектом

1. Выбор темы проекта (города, ПГТ, рабочего поселка и т.д)
2. Подбор участников проекта
3. Поиск и анализ источников информации, уточнение темы и составление плана презентации
4. Проектирование структуры презентации:
 - определение объема и видов представления информации;
 - определение количество слайдов и последовательность изложения информации, название каждого слайда;
 - определение навигационную модель презентации.
5. Подготовка материала в других программных средствах (графические объекты, мультимедиа-элементы)
6. Создание шаблона презентации (определение цветовой схемы и образца слайдов)
7. Размещение информации на слайдах в соответствии со сценарием и требованиями к проекту, включая заметки докладчика для дальнейшего построения выступления
8. Определение переходов между слайдами с использованием управляющих кнопок и гиперссылок
9. Выбор анимационных и звуковых эффектов
10. Анализ презентации и внесение корректив в первоначальный сценарий.
11. Подготовка доклада по выбранной теме.
12. Определение временных интервалов и соответствия демонстрации выступлению докладчика.
13. В защите проекта должен быть задействован каждый участник проекта
14. Соответствие доклада демонстрации
15. Защита проекта не более 5 минут

Оценка содержания:

- подбор материала, содержательность, полнота
- использование собственных (авторских) материалов
- структурированность материала
- сбалансированность частей по объему (наполнению)
- соответствие заголовков частей презентации содержанию
- графический ряд (количество и качество изображений)
- видео ряд (объем и качество включаемых видеофрагментов)
- защита работы (сочетание электронной поддержки и устного доклада, четкость изложения, владение материалом, сценарий защиты).

При оценке оформления произведения будем оценивать следующие параметры:

- дизайн (сочетание цветов, стиль презентации)
- сбалансированность графического и текстового наполнения экранных форм
- качество шрифтового оформления (согласованность шрифтов в заголовках, текстах, кнопках),
- оформление меню
- согласованность графического оформления меню и кнопок
- качество оформления звуковыми и видеосюжетами, эффектами анимации.

Критерии оценки

Уровни сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости	Балльная оценка сформированности компетенции	Критерии оценивания
Компетенция не сформирована	менее 5	менее 5	задание выполнено с грубыми ошибками, либо выполнено менее 50% задания, решение не обоснованно.
Начальный уровень	5 – 6	5 – 6	задание выполнено с ошибками, либо выполнено от 51 до 70% задания, решение недостаточно обоснованно.
Базовый уровень	7 – 8	7 – 8	задание выполнено с недочетами, либо выполнено не менее чем на 71%-85%, даны обоснование решения и ответы на большинство вопросов
Продвинутый уровень	9 – 10	9 – 10	задание выполнено в полном объеме, даны обоснование решения и ответы на вопросы

Приложение

К ПООП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина Основы алгоритмизации и программирования является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана ППСЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»)..

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины Основы алгоритмизации и программирования является освоение теоретических знаний об основах алгоритмизации и программирования; приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности; формирование необходимых компетенций.

Ключевыми задачами изучения дисциплины Основы алгоритмизации и программирования являются:

- формирование целостного представления о предмете, освоение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих ориентироваться в области разработки алгоритмов решения задач и написания программных кодов на языке программирования высокого уровня;
- освоение теоретических основ структурного и объектно-ориентированного программирования;
- изучение конкретных языков программирования;
- использование языков программирования для решения практических задач, а также формирование у студентов.

Результатом освоения дисциплины является овладения обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
Общие компетенции				
ОК 1.	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

		задач;		
ОК 4	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК-5	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК-9	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации;
ОК-10	Уо 10.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 10.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
Профессиональные компетенции				
ПК-1.1	У 1.1.01	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;	З 1.1.01	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
	У 1.1.02	оценка сложности алгоритма	З 1.1.02	актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов
ПК 1.5	У 1.5.01	Выполнять оптимизацию и	З 1.5.02	инструментальные средства анализа

		рефакторинг программного кода;		алгоритма
			3 1.5.03	методы организации рефакторинга и оптимизации кода
ПК 2.4	У 2.4.03	выполнять тестирование интеграции;	3 2.4.05	методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
	У 2.4.07	разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;	3 2.4.07	основные методы и виды тестирования программных продуктов;
	У 2.4.08	выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;	3 2.4.08	приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
ПК 2.5	У 2.5.02	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;	3 2.5.03	основные подходы к интегрированию программных модулей;
	У 2.5.04	организовывать постобработку данных;	3 2.5.06	основы организации инспектирования и верификации;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Структура учебной дисциплины по видам учебной работы и их элементам.

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальный объем учебной нагрузки (всего)	154
в т. ч.:	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	154
в т. ч.	
теоретическое обучение	66
практические занятия	80
В форме практической подготовки	
Самостоятельная работа (всего):	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3		4
Раздел 1. Основы программирования в среде Visual C++		112		
Тема 1.1. Базовые понятия и определения	Содержание учебного материала	74		
	Типы данных. Преобразование типов. Базовые выражения и операторы. Использование Visual Studio для программирования. Ввод и вывод данных с помощью консоли. Генерация случайных чисел.	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 02.03
	Условный оператор. Оператор множественного выбора. Операторы безусловного перехода. Операторы цикла. Пустой оператор. Составные операторы.	4	ОК 5 ОК 9	Уо 02.06 Уо 04.01
	Подпрограммы. Организация подпрограмм.	4	ОК 10	Уо 05.01
	Массивы и индексы. Обработка массивов с помощью циклов	4	ПК 1.1	Уо 09.01
	Работа со строками. Класс System.String. Форматирование строк	4	ПК 1.5	У 1.1.01
	Работа с файлами. Открытие, обработка и сохранение файлов	2	ПК 2.4	У 1.1.02
	Типы данных. Преобразование типов. Базовые выражения и операторы. Использование Visual Studio для программирования. Ввод и вывод данных с помощью консоли. Генерация случайных чисел.	4	ПК 2.5	Уо 10.01 У 1.5.01 У 2.4.03
	Условный оператор. Оператор множественного выбора. Операторы безусловного перехода. Операторы цикла. Пустой оператор. Составные операторы.	4		У 2.4.07 У 2.4.08

	в том числе практических занятий			У 2.5.02
	Практическая работа №1 Составление алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры	4		У 2.5.04
	Практическая работа №2 Использование приложений для расчета по формулам	4		Зо 01.03
	Практическая работа №3 Создание разветвляющихся программ	4		Зо 01.05
	Практическая работа №4 Создание программ для итерационных вычислений.	4		Зо 01.06
	Практическая работа №5 Создание и использование подпрограмм	4		Зо 02.02
	Практическая работа №6 Создание и обработка одномерных массивов с помощью циклов.	4		Зо 02.03
	Практическая работа №7 Организация поиска в массивах	4		Зо 04.01
	Практическая работа №8 Создание и обработка двумерных массивов и массива массивов.	4		Зо 05.02
	Практическая работа №9 Строки и подстроки. Преобразование строки в массив символов.	4		Зо 09.01
	Практическая работа №10 Форматирование строк. Класс StringBuilder.	4		Зо 10.01
	Практическая работа №11 Работа с файлами. Открытие, обработка и сохранение файлов.	4		З 1.1.01
Тема 1.2. Свойства, методы и события визуальных компонент ов Windows	Содержание учебного материала	38		З 1.1.02
	Свойства, методы и события визуальных компонентов Windows Forms. Стандартные элементы управления.	4	ОК 1	З 1.5.02
	Элементы для работы с данными, контейнерные элементы управления.	4	ОК 2	З 1.5.03
	Программное создание элементов управления.	4	ОК 3	З 2.4.05
	Диалоговые окна, меню и панели инструментов. Рисование графических элементов. Работа с изображениями.	4	ОК 4	З 2.4.07
	в том числе практических занятий		ОК 5	З 2.4.08
	Практическая работа №12 Создание простейших форм, свойства,	4	ОК 9	З 2.5.03
			ОК 10	З 2.5.06

Forms	методы и события элементов формы.		ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5	Уо 09.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Уо 10.01 У 1.5.01 У 2.4.03 У 2.4.07 У 2.4.08 У 2.5.02 У 2.5.04 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 10.01 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.5.02 З 1.5.03 З 2.4.05 З 2.4.07 З 2.4.08 З 2.5.03 З 2.5.06
	Практическая работа №13 Взаимодействие форм. Обращение к элементам другой формы.	4		
	Практическая работа №14 Работа с данными. Контейнерные элементы управления.	4		
	Практическая работа №15 Программное создание элементов управления.	4		
	Практическая работа №16 Создание форм с использованием диалоговых окон, меню и панелей инструментов.	4		
	Практическая работа №17 Рисование графических элементов. Работа с изображениями.	2		
Раздел 2. Работа с файлами		34		

Тема 2.1. Объектная модель Word, Excel, Access	Содержание учебного материала	22		
	Объектная модель Word. Создание, открытие, обработка и сохранение документов.	4	ОК 1	Уо 01.02
	Объектная модель Excel. Создание, открытие, обработка и сохранение книг.	4	ОК 2	Уо 01.03
	Объектная модель Access. Извлечение данных таблиц и запросов в приложения.	4	ОК 3	Уо 01.05
	в том числе практических занятий		ОК 4	Уо 02.03
	Практическая работа №18 Программное формирование документа в Word.	2	ОК 5	Уо 02.06
	Практическая работа №19 Программная работа с книгой Excel. Работа с ячейками, диаграммами и сводными таблицами.	2	ОК 9	Уо 04.01
	Практическая работа №20 Разработка БД в Access	2	ОК 10	Уо 05.01
	Практическая работа №21 Работа с Access из приложения.	2	ПК 1.1	Уо 09.01
	Практическая работа №22 Обмен информацией с БД Access при помощи инструментов ADO	2	ПК 1.5	У 1.1.01
			ПК 2.4	У 1.1.02
			ПК 2.5	Уо 10.01
				У 1.5.01
				У 2.4.03
				У 2.4.07
				У 2.4.08
				У 2.5.02
				У 2.5.04
				Зо 01.03
				Зо 01.05
				Зо 01.06
				Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 04.01
				Зо 05.02
				Зо 09.01
				Зо 10.01
				З 1.1.01
				З 1.1.02

				3 1.5.02 3 1.5.03 3 2.4.05 3 2.4.07 3 2.4.08 3 2.5.03 3 2.5.06
Тема 2.2. Классические способы обработки ошибок	Содержание учебного материала	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5	Уо 01.02
	Классические способы обработки ошибок. Применение механизма исключений.	4		Уо 01.03
	Способы реализации аутентификации и авторизации пользователей	4		Уо 01.05
	в том числе практических занятий			Уо 02.03
	Практическая работа №23 Обработка исключений в создаваемых приложениях.	2		Уо 02.06
	Практическая работа №24 Реализация аутентификации и авторизации пользователей.	2		Уо 04.01
				Уо 05.01
				Уо 09.01
				У 1.1.01
				У 1.1.02
				Уо 10.01
				У 1.5.01
				У 2.4.03
				У 2.4.07
				У 2.4.08
				У 2.5.02
				У 2.5.04
				Зо 01.03
				Зо 01.05
				Зо 01.06
				Зо 02.02
				Зо 02.03

				3o 04.01 3o 05.02 3o 09.01 3o 10.01 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.5.02 3 1.5.03 3 2.4.05 3 2.4.07 3 2.4.08 3 2.5.03 3 2.5.06
	Консультация	2		
	Экзамен	6		
Итого за 4 семестр:		154		
Всего		154		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Для осуществления образовательного процесса используются учебные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 6. «Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по образовательной программе» основной образовательной программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд ГБОУ ВО НГИЭУ укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

А) основная литература:

1. Трофимов В.В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, Т.А. Павловская; под редакцией В.В. Трофимова. – Москва : Издательство Юрайт, 2018. – 137 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07321-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/422888>

Б) дополнительная литература:

1. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с.

2. Программирование на языке высокого уровня : учебник для студ. высш. учеб. Заведений / С.В. Сеницын, А.С. Михайлов, О.И. Хлытчиев. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 400 с.

3.2.3 Дополнительные источники

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего

общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413".

Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В.Михеева, О.И. Титова.- М.: Издательский центр «Академия», 2016

Информатика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ /М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстина;- М.: Издательский центр «Академия», 2018

Интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

[www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

[www. intuit. ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

[www. lms. iite. unesco. org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

[http://ru. iite. unesco. org/publications](http://ru.iite.unesco.org/publications) (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

[www.megabook. ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

[www. ict. edu. ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

[www. digital-edu. ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

[www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

[www. freeschool. altlinux. ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).

[www. hear. altlinux. org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).

[www. books. altlinux. ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика»).

<http://cyberleninka.ru>. (Научная электронная библиотека «Киберленинка».)

www.eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	<i>Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
Зо 01.05 структуру плана для решения задач;	<i>Знает структуру плана для решения задач;</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	<i>Знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
Зо 02.02 приемы структурирования информации;	<i>Знает приемы структурирования информации</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	<i>Знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач

Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	<i>Знает правила оформления документов и построения устных сообщений</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
Зо 09.01 современные средства и устройства информатизации;	<i>Знает современные средства и устройства информатизации;</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
Зо 10.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	<i>Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
З 1.1.02 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	<i>Знает основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
З 1.1.03 актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов	<i>Знает актуальную нормативно-правовую базу в области документирования алгоритмов</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
З 1.5.02 инструментальные средства анализа алгоритма	<i>Знает инструментальные средства анализа алгоритма</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
З 1.5.03 методы организации рефакторинга и оптимизации кода	<i>Знает методы организации рефакторинга и оптимизации кода</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
З 2.4.05 методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;	<i>Знает методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
З 2.4.07 основные методы и виды тестирования программных продуктов;	<i>Знает основные методы и виды тестирования программных продуктов;</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
З 2.4.08 приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;	<i>Знает основные методы и виды тестирования программных продуктов;</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
З 2.5.03 основные подходы к интегрированию программных модулей;	<i>Знает основные подходы к интегрированию программных модулей;</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
З 2.5.06 основы организации инспектирования и верификации;	<i>Знает основы организации инспектирования и верификации;</i>	- фронтальный опрос; - проверка решения задач
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	<i>Умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	<i>Умеет определять этапы решения задачи;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач

Уо 01.05 составлять план действия;	<i>Умеет составлять план действия;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	<i>Умеет планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	<i>Умеет оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	<i>Умеет организовывать работу коллектива и команды</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	<i>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
Уо 09.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	<i>Умеет применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
Уо 10.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	<i>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
У 1.1.01 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;	<i>Умеет формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
У 1.1.03 оценка сложности алгоритма	<i>Умеет оценивать сложности алгоритма</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
У 1.5.01 Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;	<i>Умеет выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
У 2.4.03 выполнять тестирование интеграции;	<i>Умеет выполнять тестирование интеграции;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач

У 2.4.07 разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;	<i>Умеет разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
У 2.4.08 выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;	<i>Умеет выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
У 2.5.02 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;	<i>Умеет использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач
У 2.5.04 организовывать постобработку данных;	<i>Умеет организовывать постобработку данных;</i>	защита и сдача выполненной практической работы; - проверка решения задач

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств, включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.
2. Комплект тестовых задания по дисциплине.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Теоретические задания:

1. Перечислить основные принципы структурного программирования. Описать основные алгоритмические конструкции.
2. Описать типы данных. Рассказать о преобразовании типов.
3. Перечислить базовые выражения и операторы.
4. Описать порядок ввода и вывода данных с помощью консоли.
5. Рассказать об условном операторе.
6. Рассказать об операторе множественного выбора.
7. Перечислить операторы цикла.
8. Дать понятие класса. Рассказать о полиморфизме, наследовании и инкапсуляции.
9. Описать массивы и индексаторы. Рассказать об обработке массивов с помощью циклов.
10. Перечислить контейнеры для хранения объектов.
11. Описать порядок работы со строками. Рассказать о форматировании строк.
12. Описать порядок работы с файлами (открытие, обработка и сохранение файлов).
13. Перечислить общие свойства, методы и события визуальных компонентов.
14. Описать стандартные элементы управления.
15. Рассказать о контейнерах, меню и панелях инструментов.
16. Перечислить элементы для работы с данными.
17. Описать элементы для вывода на печать, диалоговые окна.
18. Описать программное создание элементов управления.
19. Рассказать о рисовании графических элементов и работе с изображениями.
20. Описать объектную модель Word. Рассказать о создании, открытии, обработке и сохранении документов.
21. Описать объектную модель Excel. Рассказать о создании, открытии, обработке и сохранении книг.
22. Описать объектную модель Access. Рассказать об извлечении данных таблиц и запросов в приложении C#.
23. Перечислить классические способы обработки ошибок. Рассказать о применении механизма исключений.
24. Описать способы реализации аутентификации и авторизации.
25. Описать синтаксис и программные конструкции C#.
26. Рассказать о форме C#, перечислить элементы управления формы.
27. Описать объектную модель ADO.
28. Описать порядок программного формирования документа Word.
29. Рассказать о способах программной работы с книгой Excel.
30. Описать возможности работы с объектами Access.

Практические задания для экзамена:

1. Составить алгоритм и программу для подсчета площади трапеции. $S = h \cdot (a+b)/2$, где h – высота трапеции, a и b – верхнее и нижнее основания трапеции.
2. Составить алгоритм и программу для расчета произведения четных элементов одномерного массива из 10 чисел. Значения элементов вводят с клавиатуры.
3. Составить алгоритм и программу для расчета уравнения $y = \sqrt[3]{(x+2)^2}$, при x изменяющимся от -1 до 3 с шагом 0,2.

4. Составить алгоритм и программу для вывода на экран двумерного массива из 3 столбцов и 4 строк целых чисел. Элементы массива вводятся с клавиатуры.
5. Составить алгоритм и программу для поиска в массиве целых чисел из 7 элементов максимального числа.
6. Составить алгоритм и программы для поиска в массиве целых чисел из 5 элементов минимального числа.
7. Составить алгоритм и программу для расчета уравнения $y = \sqrt[3]{(x + 2)^2}$, при x изменяющимся от -1 до 3 с шагом 0,2.
8. Составить алгоритм и программу для нахождения среднего арифметического из 5 чисел при помощи внешней подпрограммы.
9. Составить алгоритм и программу для расчета длины периметра окружности по формуле $P = 2\pi r$.
10. Составить алгоритм и программу для сортировки одномерного массива из 8 чисел.
11. Составить алгоритм и программу для расчета площади треугольника по формуле $S = \frac{1}{2}a * h$, где a -основание, h -высота.
12. Составить алгоритм и программу. Создать одномерный массив из 10 чисел. Элементы массива вводятся с клавиатуры. Найти их среднее арифметическое.
13. Составить алгоритм и программу для расчета площади треугольника по формуле Герона: $S = \sqrt{p(p - a)(p - b)(p - c)}$, где p -периметр, a, b, c – стороны треугольника.
14. Составить алгоритм и программу для нахождения в одномерном массиве из 9 элементов (элементы вводятся с клавиатуры) позиции искомого числа.
15. Составить алгоритм и программу для решения уравнения (x вводится с клавиатуры):
$$\begin{cases} y = |x| - x^2, & \text{при } x \leq 4 \\ y = \sqrt[3]{x + 3x} & \text{при } x > 4 \end{cases}$$
16. Составить алгоритм и программу для вывода на экран двумерного массива из 4 столбцов и 5 строк целых чисел. Элементы массива заданы в программе
17. Составить алгоритм и программу для подсчета площади круга по формуле: $S = \frac{1}{4}\pi d^2$.
18. Составить алгоритм и программу для нахождения среднего арифметического из 5 чисел с использованием модульного программирования.
19. Составить алгоритм и программу для подсчета площади эллипса по формуле: $S = \pi * a * b$, где a -длина большей полуоси эллипса, b – длина меньшей полуоси эллипса.
20. Составить алгоритм и программу. Одномерный массив из 11 чисел. Найти сколько среди них отличных от последнего числа.
21. Составить алгоритм и программу для подсчета периметра круга по формуле по одной из формул: $P = 2\pi r, P = \pi d$. Производить расчеты в подпрограмме.
22. Составить алгоритм и программу для подсчета количества чисел в двумерном массиве, которые равны заданному пользователем.
23. Составить алгоритм и программу для подсчета количества в двумерном массиве, которые равны заданному пользователем.
24. Для уравнения из задания №2 составить алгоритм и программу при x изменяющимся на промежутке от -2 до 2 с шагом 0,2. Вывести на экран все значения y .
25. Составить алгоритм и программу для вывода на экран элементов, стоящих на четных позициях одномерного массива из 10 целых чисел.
26. Составить программу для расчета факториала числа 6 при помощи рекурсивной функции.
27. Составить программу для расчета факториала числа 7.

28. Составить алгоритм и программу для вывода на экран элементов, стоящих на нечетных позициях одномерного массива из 10 целых чисел.

29. Составить алгоритм и программу для расчета объема цилиндра по формуле: $V = \pi R^2 h$, где R – радиус цилиндра, h – его высота.

30. Составить алгоритм и программу для сортировки по возрастанию одномерного массива из 12 целых чисел. Элементы массива заданы в программе.

31. Составить алгоритм и программу для расчета объема цилиндра по формуле: $y = \sqrt[3]{x + 3x}$. При x изменяющемся от 2 до 6 с шагом 0,4. Вывести на экран все значения y.

32. Составить алгоритм и программу для вывода на экран двумерного массива из 4 столбцов и 5 строк целых чисел. Рассчитать сумму элементов 3 строки. Элементы массива заданы в программе.

33. Составить алгоритм и программу для вывода на экран элементов одномерного массива. Значение элемента равно квадрату его позиции в массиве.

34. Составить алгоритм и программу для нахождения в одномерном массиве из 12 элементов (элементы определены в программе) позиции минимального числа в массиве.

35. Составить алгоритм и программу для вывода на экран сообщения «вы еще долго проживете», если пользователь ввел свой возраст меньше 40 лет и «вы неплохо сохранились», если наоборот.

36. Составить алгоритм и программу для нахождения в одномерном массиве из 9 элементов (элементы вводятся с клавиатуры) позиции искомого числа.

37. Составить алгоритм и программу для решения уравнения: $y = \frac{|x| - x^2}{\cos 30}$, при $x=4$.

38. Составить алгоритм и программу. Одномерный массив из 12 целых чисел. Элементы массива описаны в программе. Вычислить среднее арифметическое положительных элементов массива.

39. Составить алгоритм и программу для решения уравнения:

$$\begin{cases} y = \frac{|x| - x^2}{\cos 30}, \text{ при } x \leq 4 \\ y = \frac{\sqrt[3]{x + 3x}}{x^2 - x}, \text{ при } x > 4 \end{cases}$$

40. Произвести вычисления по формуле при: $x=-1$, $x=3$, $x=5$.

41. Составить алгоритм и программу. Одномерный массив из 11 целых чисел. Найти сколько среди них отличных от последнего числа.

42. Составить алгоритм и программу для перевода введенного числа из метров в километры.

43. Составить алгоритм и программу. Одномерный массив из 10 чисел. Элементы массива вводятся с клавиатуры. Найти среди них минимальное и максимальное.

44. Составить алгоритм и программу для сравнения двух введенных чисел пользователем и вывода на экран максимального среди них.

45. Составить алгоритм и программу для расчета длины периметра окружности по формуле $P = 2\pi r$. Расчеты производить во внешнем модуле.

46. Составить алгоритм и программу. Возвести, введенное с клавиатуры число, в степень n, степень тоже вводится с клавиатуры.

47. Составить алгоритм и программу для расчета подоходного налога по введенной месячной зарплате.

48. С помощью оператора цикла for, разработать программу, которая будет выводить таблицу умножения, введенного пользователем числа с клавиатуры.

49. Составить алгоритм и программу для расчета уравнения $y = \sqrt[3]{(x + 2)^2}$, при x изменяющимся от -1 до 3 с шагом 0,2.

50. Составить алгоритм и программу для нахождения факториала числа 5. Для расчетов использовать рекурсию.

51. Составить алгоритм и программу для нахождения факториала числа 6.

52. Составить программу-тест на языке программирования C++: на экране по очереди появляются вопросы (вопросы выбираются программистом), с вариантами ответов. В конце работы программа выдает количество заработанных баллов по результатам ответа.

53. Составить алгоритм и программу для подсчета площади поверхности шара по формуле: $S = 4\pi R^2$, где R -радиус шара.

54. Программа должна выводить таблицу квадратов чисел от 1 до 5 (необходимо использовать табуляцию и перенос на новую строку, см. управляющие символы). В первом столбце должны находиться числа от 1 до 5 во втором столбце – квадраты этих чисел.

55. Составить алгоритм и программу для решения уравнения (x вводится с клавиатуры):

$$\begin{cases} y = |2x| - x, & \text{при } x \leq -3 \\ y = \sqrt[4]{2x + x}, & \text{при } x > -3 \end{cases}$$

56. Составить алгоритм и программу расчета объема шара по формуле: $V = \frac{4}{3}\pi R^3$.

57. Составить программу для расчета факториала, введенного пользователем числа при помощи рекурсивной функции.

58. Составить программу для расчета факториала числа.

59. Составить программу для копирования содержимого исходного текстового файла в другой текстовый файл.

60. Построить систему классов для описания плоских геометрических фигур: круга, квадрата, прямоугольника. Предусмотреть методы для создания объектов, перемещения на плоскости, изменения размеров и поворота на заданный угол.

61. Построить описание класса, содержащего информацию о почтовом адресе организации. Предусмотреть возможность отдельного изменения составных частей адреса, создания и уничтожения объектов этого класса.

62. Составить описание класса для представления комплексных чисел с возможностью задания вещественной и мнимой частей как числами типов `double`, так и целыми числами. Обеспечить выполнения операций сложения, вычитания и умножения комплексных чисел.

63. Составить описание класса для работы с цепными списками строк (строки произвольной длины) с операциями включения в список, удаления из списка элемента с заданным значением данного, удаления всего списка или конца списка, начиная с заданного элемента.

64. Составить описание класса для объектов-векторов, задаваемых координатами концов в трехмерном пространстве. Обеспечить операции сложения и вычитания векторов с получение нового вектора (суммы или разности), вычисления скалярного произведения двух векторов, длины вектора, косинуса угла между векторами.

65. Составить описание класса прямоугольников со сторонами, параллельными осям координат. Предусмотреть возможность перемещения прямоугольников на плоскости, изменения размеров, построения наименьшего прямоугольника, содержащего два заданных прямоугольника, и прямоугольника, являвшегося общей частью (пересечением) двух прямоугольников.

66. Составить описание класса для определения одномерных массивов целых чисел (векторов). Предусмотреть возможность обращения к отдельному элементу массива с контролем выхода за пределы индексов, возможность задания произвольных границ индексов при создании объекта и выполнения операций поэлементного сложения и

вычитания массивов с одинаковыми границами индексов, умножения и деления всех элементов массива на скаляр, печати (вывода на экран) элементов массива по индексам и всего массива.

67. Составить описание класса для определения одномерных массивов строк фиксированной длины. Предусмотреть возможность обращения к отдельным строкам массива по индексам, контроль выхода за пределы индексов, выполнения операций поэлементного сцепления двух массивов с образованием нового массива, слияния двух массивов с исключением повторяющихся элементов, печать (вывод на экран) элементов массива и всего массива.

68. Составить описание класса многочленов от одной переменной, задаваемых степенью многочлена и массивом коэффициентов. Предусмотреть методы для вычисления значения многочлена для заданного аргумента, операции сложения, вычитания и умножения многочленов с получением нового объекта-многочлена, печать (вывод на экран) описания многочлена.

69. Составить описание класса одномерных массивов строк, каждая строка которых задается длиной и указателем на выделенную для нее память. Предусмотреть возможность обращения к отдельным строкам массива по индексам, контроль выхода за пределы индексов, выполнения операций поэлементного сцепления двух массивов с образованием нового массива, слияния двух массивов с исключением повторяющихся элементов, печать (вывод на экран) элементов массива и всего массива.

Критерии оценки

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.

2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание или непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Что будет напечатано?

```
int main()
{
for (int i=0; i<4; ++i)
{
switch(i)
{
case 0 : std::cout<< "0";
case 1 : std::cout<< "1"; continue;
case 2 : std::cout<< "2"; break;
default : std::cout<< "D"; break;
}
std::cout<< ".";
}
return 0;
}
```

- a) 01.2.D.
- b) 0.1.2.
- c) Ошибка компиляции в строке 10
- d) 011.2.D

2. Укажите правильное определение функции main в соответствии со спецификацией стандарта ANSI

- a) void main(void)
- b) int main()
- c) int main(void)
- d) void main()

3. До каких пор будут выполняться операторы в теле цикла while (x<100)?

- a) Пока x больше ста
- b) Пока x строго меньше ста
- c) Пока x меньше или равен ста
- d) Пока x равен ста

4. Структура объявления переменных в C++

- a) [=], <идент. 2>, ...;
- b) [==]; <идент. 2>, ...;
- c) [:=], <идент. 2>, ...;
- d) [=]; <идент. 2>, ...;

5. Укажите объектно-ориентированный язык программирования

- a) C++
- b) Java
- c) Все варианты ответов
- d) Eiffel

6. Цикл с предусловием?

- a) for
- b) while
- c) do while

7. Язык программирования C++ разработал

- a) Никлаус Вирт
- b) Дональд Кнут
- c) Бьерн Страуструп
- d) Кен Томпсон

8. Простые типы данных C++

- a) целые – bool, вещественные – float или double, символьные – string
- b) целые – int, вещественные – float или real, символьные – char
- c) целые – int, вещественные – float или double, символьные – char
- d) целые – int, вещественные – float или double, символьные – string

9. Какой из нижеперечисленных операторов, не является циклом с C++?

- a) repeat until
- b) while
- c) for
- d) do while

10. Программа, переводящая входную программу на исходном языке в эквивалентную ей выходную программу на результирующем языке, называется:

- a) интерпретатор
- b) сканер
- c) транслятор
- d) компилятор

11. Какое значение, по умолчанию, возвращает программа операционной системе в случае успешного завершения?

- a) 0
- b) 1
- c) Программа не возвращает значение
- d) -1

12. Тело любого выполняется до тех пор, пока его условие...

- a) у цикла нет условия
- b) истинно
- c) ложно

13. Выберите правильный вариант объявления константной переменной в C++, где type – тип данных в C++ variable – имя переменной value – константное значение

- a) const type variable = value;
- b) const variable = value;
- c) const type variable :=value.

14. Общий формат оператора множественного выбора – switch

- a)

```
switch (switch_expression)
{
case constant1: statement1;[break;]
case constant2: statement2;[break;]
case constantN: statementN;[break;]
[else: statement N+1;]
}
```
- b)

```
switch (switch_expression)
{
case constant1, case constant2:
statement1;[break;]
case constantN: statementN;[break;]
[default: statement N+1;]
}
```
- c)

```
switch (switch_expression)
{
case constant1: statement1;[break;]
case constant2: statement2;[break;]
case constantN: statementN;[break;]
[default: statement N+1;]
}
```

15. Какому зарезервированному слову программа передает управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?

- a) other
- b) all
- c) contingency
- d) default

16. Какую функцию должны содержать все программы на C++?

- a) main()
- b) program()

- c) system()
- d) start()

17. Какая из следующих записей – правильный комментарий в C++?

- a) {комментарий}
- b) **Комментарий**
- c) */Комментарий*/
- d) /*комментарий*/

18. В приведенном коде измените или добавьте один символ чтобы код напечатал 20 звездочек -*.

```
int i, N = 20;
for (i = 0; i<N; i--)
printf(“”)
```

- a)

```
int i, N = 40;
for (i = 0; i<N; i--)
printf(“”);
```
- b)

```
int i, N = 20;
for (i = 20; i<N; N--)
printf(“”);
```
- c)

```
int i,N = 20;
for (i = 20; i<N; i--)
printf(“”);
```
- d)

```
int i,N = 20;
for (i = 19; i<N; i--)
printf(“”);
```

19. Укажите правильную форму записи do while

- a) //форма записи оператора цикла do while:

```
do // начало цикла do while
{
/*блок операторов*/;
}
while (/*условие выполнения цикла*/)
// конец цикла do while
```
- b) // форма записи оператора цикла do while:

```
do // начало цикла do while
{
/* блок операторов*/;
}
while {/*условие выполнения цикла*/}
// конец цикла do while
```

c) // форма записи оператора цикла do while:

do // начало цикла do while

{

/*блок операторов*/;

}

while (/*условие выполнения цикла*/);

// конец цикла do while

20. Какой оператор не допускает переход от одного константного выражения к другому?

a) точка с запятой

b) Stop

c) break

d) end

21. Чему будет равна переменная a, после выполнения этого кода int a; for (a = 0; a < 10; a++){}

a) 9

b) 1

c) 10

22. Какие служебные символы используются для обозначения начала и конца блока кода?

a) <>

b) ()

c) {}

d) begin end

23. Какой из следующих операторов – оператор сравнения двух переменных?

a) =

b) equal

c) :=

d) ==

24. Какими знаками заканчивается большинство строк кода в C++?

a) . (точка)

b) ; (точка с запятой)

c) , (запятая)

d) : (двоеточие)

25. Чтобы подключить заголовочный файл в программу C++, например, iostream необходимо написать:

a) include (iostreamh)

b) #include <>; с iostream.h внутри скобок

c) include # iostream.h;

d) #include <> с iostream внутри скобок

26. Название C++ предложил

a) Дональд Кнут

b) Кэн Томпсон

c) Бьерн Страуструп

d) Рик Масситти

27. Каков результат работы следующего фрагмента кода?

```
int x = 0;
```

```
switch(x)
```

```
{
```

```
case 1:cout<< "Один";
```

```
case 0:cout<< "Ноль";
```

```
case 2:cout<< "Привет мир";
```

```
}
```

a) Один

b) Привет мир

c) Ноль

d) НольПривет мир

28. Цикл с постусловием?

a) while

b) do while

c) for

29. Какие среды программирования (IDE) предназначены для разработки программных средств?

a) MVS, NetDBBeans, QT Creator, RAD Studio, Dev-C++

b) MVS, Code::Blocks, QT Creator, AutoCAD, Eclipse

c) MVS, Code::Blocks, QT Creator, RAD Studio, MathCAD

30. Какие из перечисленных типов данных не является типом данных в C++?

a) float

b) int

c) double

d) real

31. Какой служебный знак ставится после оператора case?

a) .

b) ;

c) -

d) :

32. Каков будет результат выражения! (1&&!(0||1))?

- a) неоднозначность
- b) false
- c) true

33. Что появится на экране, после выполнения этого фрагмента кода?

```
int a = 1, b = 2;
if (a==b);
cout << a<< "="<<b<<endl;
```

- a) 1 = 2
- b) вывод на экран не выполнится
- c) a = b
- d) синтаксическая ошибка

34. Какое ключевое слово указывает, что целая переменная не может принимать отрицательные значения?

- a) long
- b) другое
- c) unsigned
- d) positive
- e) нет такого зарезервированного слова

35. Преобразование целочисленной переменной value в ASCII эквивалент

- a) atoi(value)
- b) char(value)
- c) cout<<value
- d) (char) value

36. Какое из следующих значений эквивалентно зарезервированному слову true?

- a) все варианты ответов
- b) 0.1
- c) 66
- d) 1
- e) -1

37. Какие преобразования типов данных невозможны без потери данных?

- a) float to int
- b) int to float
- c) char to float
- d) все перечисленные преобразования

не возможны

38. Тело оператора выбора if, будет выполняться если его условие?

- a) истинно
- b) ложно

39. В каком случае можно не использовать фигурные скобки в операторе выбора if?

- a) если в теле оператора if два и более операторов
- b) если в теле оператора if всего один оператор
- c) если в теле оператора if нет ни одного оператора
- d) нет правильного ответа

40. В каком случае лучше всего использовать приведение типов данных?

- a) при делении двух целых чисел, для того, чтобы вернуть результат с плавающей точкой
- b) во всех выше указанных случаях
- c) чтобы изменить тип возвращаемого значения функции
- d) чтобы разрешить программе использовать только целые числа

41. Логическая операция с большим приоритетов выполнения.

- a) ||
- b) !
- c) &&

42. Переменная x может быть доступна в другом блоке программы?

```
int main (int argc, char** argv)
{
    if ( argc>2)
    {
        int x =5
    }
    else
    {
    }
    return 0;
}
```

- a) нет
- b) да

43. Результат выполнения следующего фрагмента кода:

```
cout<<22/5*3;
```

- a) 1.47
- b) 13.2
- c) другое
- d) 12

е) 1

44. Укажите операцию, приоритет выполнения которой больше остальных

- a) *
- b) /
- c) ++
- d) ()
- e) +

45. Вывод данных в C++

- a) cout <<"<переменная>,< <"<строка выводит на экран >",<выражение>, endl;
- b) cout <<"<переменная>,<"<"<строка выводит на экран >",< <"<выражение>,<"< endl;
- c) cout <<"<переменная>,<"<"<строка выводит на экран >",<выражение>, endl;

46. Какой из следующих логических операторов – логический оператор И?

- a) &
- b) |&
- c) |
- d) &&

47. Укажите блок кода, в котором переменная y доступна

```
int main (int argc, char** argv)
{
    if (argc > 10)
    {
    }
    else if (int y = argc-1)
    {
    }
    else
    {
    }
    return 0;
}
```

- a) строки 8-15
- b) строки 8-17
- c) строки 4-15
- d) строки 8-11
- e) строки 4-17

48. Какой заголовочный файл следует подключить, чтобы можно было пользоваться приведением типов, данных?

- a) cctype
- b) никакого

c) cmath

49. Что будет напечатано, после выполнения этого кода: cout << 5(<<3)?

- a) 53
- b) 35
- c) 40

50. Укажите операцию, приоритет выполнения которой ниже остальных.

- a) |
- b) &&
- c) <<
- d) >>
- e) ^
- f) ||
- g) &
- h) ?:

51. Оператор вывода cout может печатать несколько значений или переменных в одной команде, используя следующий синтаксис:

- a) cout << "Привет"<<name<< "/n";
- b) cout<< "Привет",name, "n";
- c) cout<<("Привет" & name & "n");
- d) cout << "Привет" + name + "n";

52. Оператор if else позволяет определить действие ...

- a) только для истинного условия
- b) только для ложного условия
- c) для истинного и ложного условий

53. Чему равен результат выполнения следующего выражения: 1000/100%7*2?

- a) 1000
- b) 10
- c) 6
- d) 250

54. Какое значение будет напечатано, в результате выполнения программы?

```
#include <iostream>

int main ()
{
    int x=3;

    switch(x)
    {
        case 0:
            int x=1;
```

```
std::cout<<x<<std::endl;
break;
case 3:
std::cout<<x<<std::endl;
break;
default:
x=2;
std::cout<<x<<std::endl;
}
return 0;
}
</iostream>
```

- a) ничего не напечатает, программа вообще не будет работать
b) 3
c) 0
d) 1
e) 2

55. Какой из нижеперечисленных вариантов ответа, показывает правильно записанный оператор выбора if?

- a) if условное выражение
b) if (условное выражение)
c) условное выражение if
d) if {условное выражение}

56. Это значение 5.9875e17 может быть сохранено в переменной, типа:

- a) short
b) bool
c) float
d) long
e) int

57. Результат выполнения следующего фрагмента кода: 54<<3?

- a) 440
b) 623
c) 556
d) нет правильного ответа
e) 432

58. Какое значение будет напечатано?

```
#include
int main (int argc, char** argv)
{
int x = 0;
int y = 0;
if (x++ && y+)
```

```
{
y += 2;
}
std::cout<<x+y<<std::endl;
return 0;
}
```

- a) 4
b) 3
c) 2
d) 1

59. Результат выполнения следующего фрагмента кода: !((1||0)&&0)

- a) 0
b) 1
c) результат не может быть заранее определен

60. Какое значение будет содержать переменная x?

```
#include
int x;
int main()
{
int y;
std::cout<<x<<std::endl;
std::cout<<y<<std::endl;
return 0;
}
```

- a) неопределенное
b) 0

61. Ввод данных в C++

- a) cin » <выражение1>» <выражение2>...;
b) cin » <выражение1>» <выражение2>»endl»...;
c) cin » <выражение1>, <выражение2>...;

62. Если условие оператора выбора ложное, то:

- a) программа завершает работу
b) выполняется тело оператора выбор
c) выполняется следующий оператор, сразу оператора if

63. Укажите правильное приведение типа данных

- a) a(char);
b) to(char, a);
c) char::a;

d) (char)a;

64. Укажите неправильно записанную операцию отношения

- a) !=
- b) >=
- c) все операторы записаны правильно
- d) <=

65. Почему приведение типов данных может быть не безопасно

- a) нет таких опасностей
- b) вы можете навсегда изменить значение переменной
- c) вы можете временно потерять часть данных – таких, как отсечение десятичной части чисел с плавающей точкой
- d) некоторые преобразования не определены компилятором, такие как - преобразование символа в целое

66. Укажите правильное объявление указателя в C++

- a) prt x;
- b) int *x;
- c) int x;
- d) int &x;

67. Какая из следующих функций добавляет одну строку в конец другой?

- a) strcat ();
- b) Append ();
- c) stringadd ();
- d) stradd ();

68. Укажите строку, которая возвращает адрес первого элемента в массиве arr?

- a) arr [1];
- b) &arr;
- c) arr;
- d) arr[0];

69. Допустим, у нас есть код
char arr[8];
cin << arr;

И в массив arr мы попытались записать следующий набор символов Hello World. Что в действительности будет содержать массив arr?

- a) Hello
- b) Другой ответ
- c) Hello W
- d) Hello Wo

e) Hello World

70. В какой из следующих записей используется операция разыменования?

- a) address(a);
- b) a ;
- c) *a;
- d) &a;

71. Массив – это ...

a) Массив – это упорядоченные в памяти элементы одного и того же типа, имеющие имя. Доступ к отдельным элементам массива осуществляется по имени массива и адресу

b) Массив – это упорядоченные в памяти элементы одного и того же типа, имеющие общий адрес. Доступ к отдельным элементам массива осуществляется по адресу и индексу

c) Массив – это упорядоченные в памяти элементы одного и того же типа, имеющие имя. Доступ к отдельным элементам массива осуществляется по имени массива и индексу

72. Укажите статическую строку

- a) “Статическая строка”
- b) char string [100];
- c) ‘Статистическая строку’

73. Объявлена переменная char a; Какое из следующих выражений не верно?

- a) a = 3;
- b) a = “3”;
- c) a = ‘3’;

74. Укажите зарезервированное ключевое слово для высвобождения выделенной памяти

- a) clear
- b) delete
- c) remove
- d) free

75. Какое значение будет напечатано, в результате выполнения следующего кода?

```
#include <iostream>
int main()
{
    int sum = 0;
```

```

int array [3] [] = {{0, 1, 2,}, {3, 4, 5}, {6,
7, 8}};
for (int j = 2; j < 3; j++)
{
for (int j = 2; j < 3; j++)
{
sum += array[i][j];
}
}
std::cout<<sum<<std::endl;
return 0;
}
</iostream>

```

a) 21

b) синтаксическая ошибка

c) 9

d) 15

76. В каком из вариантов ответа объявлен двумерный массив?

a) int anarray[20][20];

b) char array[20];

c) array anarray[20][20];

d) int array[20, 20];

77. Укажите корректное определение строковой переменной

a) string mystr[20];

b) string[20] mystr;

c) char mystr[20];

d) string mystr;

78. Укажите зарезервированное ключевое слово для динамического выделения памяти

a) value

b) new

c) malloc

d) create

79. В какой из следующих строк выполняется обращение к седьмому элементу массива, размер массива равен 10?

a) mas [7];

b) mas;

c) mas (7);

d) mas [6];

80. Будет ли напечатано сообщение не равны?

```

struct Foo
{

```

```

{

```

```

};

```

```

struct Bar
{

```

```

};

```

```

int main (int argc, char** argv)
{

```

```

{

```

```

Foo* f = new Foo;

```

```

Bar* b = new Bar;

```

```

if (f==b)

```

```

std::cout<< "равны"<<std::endl;

```

```

else

```

```

std::cout<< "не равны"<<std::endl;

```

```

return 0;

```

```

}

```

```

}

```

a) да

b) нет

81. Программа напечатает строку Я программист или нет?

```

struct Foo
{

```

```

{

```

```

int x;

```

```

int y;

```

```

};

```

```

int main (int argc, char** argv)
{

```

```

{

```

```

Foo f;

```

```

if (&f.x < &f.y)

```

```

{

```

```

std::cout<< "Я программист"<<

```

```

std::endl;

```

```

}

```

```

return 0;

```

```

}

```

a) некорректное определение

b) нет

c) да

82. В какой из следующих записей используется операция взятия адреса?

a) &a;

b) a ;

c) *a;

d) address(a);

83. Как правильно высвободить память, после выполнения этого кода?

```

char *a; a = new char[20];

```

a) delete a;

b) delete [] a;

c) delete a[];

84. Корректное выделение памяти

- a) `int a = new int (20);`
- b) `int a = new int [20];`
- c) `int *a = new 20;`
- d) `int a = new sizeof (int * 20);`
- e) `int *a = new int [20];`
- f) `int *a = new sizeof (int * 20);`

85. Какая из следующих записей возвращает значение переменной `a`, хранящееся в памяти по адресу, на который указывает указатель?

- a) `&a;`
- b) `val(a);`
- c) `a;`
- d) `*a;`

86. Код, указанный ниже объявляет массив ссылок. Правда это или нет?

```
int main()
{
    int & x[50];
```

```
    return 0;
}
```

- a) да
- b) нет

87. Какая из следующих функций сравнивает две строки?

- a) `cmp();`
- b) `compare();`
- c) `strcmp();`
- d) `stringcompare();`

88. Какой заголовочный файл необходимо подключить, чтобы вызвать функцию `isalpha()`?

- a) `conio.h`
- b) `ifstream.h`
- c) `cstring`

89. Что такое ссылка?

- a) ссылка является псевдонимом для объектов
- b) используется для переименования объектов
- c) нет правильного ответа
- d) оператор

90. Строка Привет Мир будет показана на экране или нет?

```
int main (int argc, char** argv)
{
```

```
    int array[33];
    if (&array[4] < &array[23])
    {
        std::cout<< "Привет мир"<<std::endl;
    }
    return 0;
}
```

- a) да
- b) нет
- c) синтаксическая ошибка

91. Какая из следующих функций считывает 100 символов из входного потока в строку `x`?

- a) `cin.getline(100, x, 'x');`
- b) `read (x);`
- c) `getline (x, 100, 'n');`
- d) `cin.getline (x, 100, '/n');`

92. Какой порядковый номер последнего элемента массива, размер массива 19?

- a) 18
- b) 19

c) порядковый номер определяется программистом

93. Какой стандартный код используется для Символьных данных типа `char` в C++?

- a) Код ASCII
- b) Код UTF-8
- c) Код ASCII
- d) Код cp-1251

94. Укажите правильное объявление массива?

- a) `int anarray[10];`
- b) `int anarray;`
- c) `anarray{10};`
- d) `array an array[10];`

95. После выполнения ряда операций с казателем, что будет выведено на экран?

```
int main(int argc, char** argv)
{
    //предположим, int занимает 4 байта
    std::cout<<sizeof(int)<<std::endl;
    //предположим адрес равен
    0x60450000
    std::cout<<x<<std::endl;
    std::cout<<x+3<<std::endl;
```

```
return 0;
}
```

- a) нельзя заранее сказать, каково будет значение адреса
b) некорректное определение
c) 0x6045000C
d) 0x60450000
e) 0x60450003

96. Словосочетание «Hello World!» может быть сохранено в символьном массиве размером n элементов.

Укажите чему равно n?

- a) 12
b) 10
c) 13
d) 11

97. Правильное объявление переменной, типа структуры foo!

- a) foo
b) int foo
c) struct foo
d) foo var

98. Правильное определение структуры в C++

- a) struct a_struct {int a;}
b) struct a_struct int a;
c) struct a_struct {int a;};
d) struct {int a;}

99. Что означает константа ios_base::ate, передаваемая в конструктор, в качестве аргумента?

- a) При открытии переместить указатель в конец файла
b) Открыть файл, предварительно создав его
c) Открыть файл только для чтения
d) Открыть файл, не создавая его

100. Какой из следующих классов обрабатывает процесс записи в файл?

- a) ifstream
b) input_file
c) ofstream
d) другое

Ключ к тесту

1	c	21	c	41	b	61	a	81	c
2	c	22	c	42	a	62	c	82	a
3	b	23	d	43	d	63	d	83	b
4	a	24	b	44	d	64	a	84	e
5	c	25	c	45	b	65	c	85	d
6	b	26	c	46	d	66	b	86	b
7	c	27	c	47	a	67	a	87	c
8	c	28	b	48	b	68	b	88	c
9	a	29	c	49	c	69	c	89	a
10	c	30	d	50	h	70	c	90	a
11	a	31	d	51	a	71	c	91	d
12	b	32	c	52	c	72	a	92	a
13	a	33	a	53	c	73	b	93	a
14	c	34	c	54	a	74	b	94	a
15	d	35	d	55	b	75	b	95	a
16	a	36	d	56	c	76	a	96	c
17	d	37	a	57	e	77	c	97	d
18	b	38	a	58	d	78	b	98	c
19	c	39	b	59	b	79	d	99	a
20	c	40	a	60	b	80	b	100	c

Критерии оценки студента по итогам теста

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ**

«ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 05.; ОК 10. (указываются коды):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
ОК 10	Уо 10.01	понимать общий смысл четко произнесенных	Зо 10.02	правила построения простых и сложных

¹ Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины, также можно привести коды личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением 3 ПООП-П.

		высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;		предложений на профессиональные темы;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия (если предусмотрено)	14
Самостоятельная работа ²	-
Промежуточная аттестация-зачет с оценкой	2

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Код формируемых компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код У/З/Н
1	2	3	4	
Тема 1. Правовые основы защиты информации.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 10	<i>Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 10.01, Зо 01.01, Зо 02.01, Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 10.02</i>
	Информация: понятие и виды. Правовые акты в области защиты информации и государственной тайны. Правовые основы защиты государственной тайны. Правовой режим коммерческой тайны.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Семинарское занятие № 1 Формы реализации информационного права	2		
Тема 2. Виды информационной деятельности. Правоотношения.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 10	<i>Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 10.01, Зо 01.01, Зо 02.01, Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 10.02</i>
	Информационная деятельность как основа правоотношений в информационной сфере. Деятельность в области программирования информационных технологий. Профессионализация кадров в информационной сфере. Деятельность администраторов и операторов. Правовое обеспечение деятельности операторов в процессе трансграничного информационного взаимодействия. Информационная деятельность и правоотношения как области правового регулирования. Правоотношение: права и обязанности субъектов в информационном праве.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Семинарское занятие № 2 Субъекты информационного права	2		
Тема 3. Право на информацию.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 10	<i>Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 10.01, Зо 01.01, Зо 02.01, Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 10.02</i>
	Право на информацию – важнейший институт информационного права. Состояние разработки проблемы о праве на информацию. Субъекты права на информацию. Содержание права граждан на информацию. Федеральный закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления». Право на информацию юридических лиц и других организаций. Право на информацию органов государственной власти и органов местного самоуправления.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Семинарское занятие № 3 Факторы, влияющие на развитие информационного общества	2		

Тема 4. Права на компьютерную информацию и базы данных.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 10	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 10.01, Зо 01.01, Зо 02.01, Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 10.02
	Международное сотрудничество в сфере компьютерных программ и баз данных. Права автора компьютерной программы. Права изготовителя базы данных. Защита прав на компьютерные программы и базы данных.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий Семинарское занятие № 4 Информатизация и развитие социального государства	2		
Тема 5 Институт правового режима информационных ресурсов.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 03.01, Зо 01.01, Зо 02.01, Зо 03.01
	Понятия инфосферы, информационной среды и информационных ресурсов. Правовой режим информационных ресурсов. Категории информационных ресурсов по доступу к ним пользователей. Правовой режим открытой информации. О нормативной основе формирования и использования информационных ресурсов.	2		
Тема 6. Правовой режим документирования и представления информации. Документооборот и сетевое обращение информации.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 03.01, Зо 01.01, Зо 02.01, Зо 03.01
	Причины и значение документирования информации. Определение документа, электронного документа и других форм представления информации. Электронный документооборот. Правовое регулирование в области организации электронного документооборота.	2		
Тема 7. Информационное обеспечение предпринимательства.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 03.01, Зо 01.01, Зо 02.01, Зо 03.01
	Организация информационного обеспечения предпринимательской деятельности. Автоматизация системы управления предприятия, способы защиты информации на предприятии.	2		
Тема 8. Информационно-правовое обеспечение управления.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 10	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 10.01, Зо 01.01, Зо 02.01, Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 10.02
	Понятие социальной информации управления. Информационный процесс. Управление в правовых системах. Информирование, принятие управленческих решений. Роль информации, информационных систем в процессе социально-правового управления.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Семинарское занятие № 5 Государственное управление и «электронное правительство» («Electronic government», «Electronic governance»)	2		
Тема 9. Институты права собственности и исключительных прав субъектов в информационной сфере.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 10	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 10.01, Зо 01.01, Зо 02.01, Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 10.02
	Информация, информационные ресурсы как предмет институтов собственности и исключительных прав. Проблемы, оставшиеся дискуссионными после принятия части четвертой ГК РФ. Реализация прав интеллектуальной собственности в информационной сфере. Методы установления прав обладателя информационного объекта. Наблюдения и предложения науки.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Семинарское занятие № 6 Интернет и его влияние на развитие гражданского и демократически организованного общества	2		
Тема 10. Режимы свободного и ограниченного доступа к информационным ресурсам.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 10	Уо 01.01, Уо 02.01, Уо 03.01, Уо 05.01, Уо 10.01, Зо 01.01,
	Понятие правового режима доступа к открытой информации и к информационным ресурсам ограниченного доступа. Цели и основания ограничения свободного доступа к информации. Особенности обеспечения	2		

Правила и гарантии их использования.	конфиденциальности коммерческой тайны. Персональные данные – особая категория информации по доступу. Проблема «открытых данных» в системе интернет-среды.			Зо 02.01, Зо 03.01, Зо 05.01, Зо 10.02
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Семинарское занятие № 7 Юридическая ответственность за нарушение авторских и смежных прав	2		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2		
Всего:		36		

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий, в том числе контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы в случае, если в учебном плане п.5 выделен этот вид работ, если самостоятельная работа не выделяется на уровне ПООП-П, то и тематика самостоятельных работ не указывается. Если предусмотрены курсовые проекты (работы) по дисциплине, приводится их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Основные печатные издания

Основная литература

Хабибулин, А. Г. Правовые основы профессиональной деятельности / А. Г. Хабибулин. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 333 с.

Дополнительная литература

2. Рыженков А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности / А. Я. Рыженков. – М.: Юрайт, 2019. – 301 с. ЭБС Юрайт режим доступа <https://www.biblio-online.ru/book/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-438858>

Нормативно-правовые акты (с внесёнными изменениями и дополнениями):

3. Конституция Российской Федерации от 12.12. 1993 г.

4. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : ФЗ от 27.07.2006 № 149-ФЗ.

5. Об обеспечении доступа к информации о деятельности судов в РФ : ФЗ от 22.12.2008 № 262-ФЗ.

6. Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных и органов местного самоуправления : ФЗ от 09.02.2009 № 8-ФЗ.

7. Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг : ФЗ от 27.07.2010 № 210-ФЗ.

8. Об электронной подписи : ФЗ от 06.04.2011 № 63-ФЗ.

9. О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию : ФЗ от 29.12.2010 № 436.

10. О внесении изменений в ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» : ФЗ от 28.07.2012 № 139-ФЗ.

11. О внесении изменений в ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных и органов местного самоуправления» : ФЗ от 07.06.2013 № 112-ФЗ.

12. Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления : Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 601.

13. Стратегия развития информационного общества в РФ : утв. постановлением Правительства РФ от 07.02. 2008 № 212.

14. О мерах по совершенствованию электронного документооборота в органах государственной власти : постановление Правительства РФ от 06.09.2012 № 890.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.constitution.ru (Конституция РФ).
2. www.rostrud.ru (Федеральная служба по труду и занятости РФ).
3. <http://komitet5.km.duma.gov.ru> (Комитет Государственной Думы по информационной политике, информационным технологиям и связи).
4. <https://www.gosuslugi.ru> (Официальный интернет-портал государственных услуг).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

<i>Результаты обучения³</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;	тестирование
	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, 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;	тестирование
		тестирование
		тестирование
		тестирование
		тестирование
		тестирование
	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при	тестирование

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
Умения:		тестирование
Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.		тестирование
		тестирование
		тестирование
		тестирование
		тестирование
		тестирование
		тестирование
		тестирование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации (*обязательный компонент ФОС*);
2. Тестовые задания по дисциплине (*не более 20 заданий*) (*обязательный компонент ФОС*);

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации¹

1. Опишите роль информации в жизни личности, общества, государства и стадии становления информационного общества.
2. Охарактеризуйте государственную политику в области формирования информационного общества.
3. Перечислите и опишите проблемы правового регулирования отношений в условиях информационного общества.
4. Охарактеризуйте понятие «информация». Информация как основной объект информационной сферы и правовой системы.
5. Опишите юридические особенности и свойства информации. Классификация информации.
6. Охарактеризуйте структуру информационной сферы, основные и обеспечивающие области информационной сферы.
7. Охарактеризуйте понятие информационного права. История становления информационного права.
8. Назовите и дайте характеристику основным субъектам информационного права - производители информации, обладатели информации, потребители информации, собственники и владельцы информационных объектов.
9. Назовите и дайте характеристику предмету правового регулирования информационного права - информационные отношения.
10. Опишите принципы информационного права.
11. Охарактеризуйте информационное правоотношение. Понятие содержание структура. Классификация информационных правоотношений.
12. Охарактеризуйте информационное законодательство. Структура и состав информационного законодательства.
13. Охарактеризуйте информационно-правовые нормы международно-правовых актов.
14. Охарактеризуйте информационно-правовые нормы Конституции РФ.
15. Охарактеризуйте информационно-правовые акты отрасли информационного законодательства.

¹ формулировка вопросов должна носить компетентностно-ориентированный характер (начинаться с глагола: охарактеризуйте, обоснуйте, докажите, проанализируйте и т.д.)

16. Опишите правоотношения, возникающие между потребителями информации, с одной стороны, и производителями, обладателями информации с другой.
17. Опишите правовые гарантии поиска и получения информации. Свобода доступа к информации. Правовой режим доступа к открытой информации.
18. Охарактеризуйте ограничения доступа к информации на основе закона. Ограничение распространения информации, представляющей угрозу интересам личности, общества, государства.
19. Охарактеризуйте формы правового регулирования отношений в области производства документированной информации, формирования и использования информационных ресурсов.
20. Опишите понятия электронный документ, электронный документооборот, электронная цифровая подпись в гражданском и публичном оборотах.
21. Охарактеризуйте правовой статус производителя, обладателя и потребителя информации, производителя информационных услуг. Правовой статус собственника и владельца информационных объектов.
22. Дайте характеристику документированной информации в международном информационном обмене.
23. Охарактеризуйте формы правового регулирования отношений в области создания и использования информационных систем, информационных технологий и средств их обеспечения. Заказчики, разработчики и эксплуатационники.
24. Опишите правовое регулирование отношений в области разработки и использования средств связи и телекоммуникаций.
25. Охарактеризуйте меры государственной политики в области создания и использования информационных систем, информационных технологий и средств их обеспечения.
26. Опишите формы правового регулирования отношений в области информационной безопасности. Угрозы безопасности в информационной сфере.
27. Опишите структуру системы правового обеспечения информационной безопасности.
28. Охарактеризуйте процесс защиты прав и свобод человека и гражданина в информационной сфере в условиях информатизации.
29. Охарактеризуйте мероприятия государственной политики в области информационной безопасности.
30. Назовите и опишите основные разделы Доктрины информационной безопасности.
31. Назовите особенности правового регулирования отношений при реализации права на поиск и получение информации в телекоммуникационных сетях (Интернет).
32. Охарактеризуйте меры информационной безопасности в глобальных сетях.
33. Опишите специфику правового института интеллектуальной собственности в сфере регулирования информационных отношений и обращения информации.
34. Назовите особенности регулирования информационных отношений институтом авторского права при производстве, передаче и распространении информации.
35. Опишите особенности регулирования информационных отношений институтом авторского права при производстве, передаче и распространении программ для ЭВМ при создании, эксплуатации баз данных, в процессах поиска и получения информации и баз данных.
36. Охарактеризуйте ответственность за правонарушения в области информации.
37. Назовите особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и потреблении информации, составляющей государственную тайну. Ограничение прав субъектов, связанных с государственной тайной.
38. Опишите государственно-правовую защиту государственной тайны.
39. Охарактеризуйте особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче, распространении и потреблении информации, составляющей коммерческую тайну. Правовой режим коммерческой тайны.
40. Назовите особенности информационных правоотношений, возникающих при

производстве, передаче и распространении персональных данных.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание или непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=19736>))

- — отрасль права, совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в информационной сфере. (**Информационное право**)
- Общие методы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации разделяются на:
 - Правовые**
 - Инновационные
 - Экономические**
 - Организационно-технические**
 - Статистические
- Информационная экономика напрямую влияет на пять областей:
 - на техническую сферу (**широкое внедрение информационных технологий в производство, быт, образование**);
 - социальную сферу (**появление новых рабочих мест, автоматизация про-изводства, существенные сдвиги происходят в сфере занятости и трудоу-стройства**);
 - экономическую сферу (**научно-техническая информация все шире вклю-чается в товарно-денежные отношения; информационные продукты пре-вращаются в основной экономический ресурс наравне с оборотом товаров и услуг, становятся источником прибыли; информация существенно влияет на качество жизни населения планеты**);
 - политическую сферу (**свобода доступа к информации влияет на полити-ческий процесс, что связано с возможностью «электронного» голосования и «электронного» правосудия**);
 - гуманитарную сферу (**формируется новое информационное сознание, свя-занное с изменением системы норм и ценностей, отвечающих потребно-стям развития отдельного индивида и общества в целом**).

4. В контексте системной правовой проблемы гипертекста Интернет как таковой может быть представлен как:
- а. совокупность разрозненных единиц информации;
 - б. одно информационное сообщение;
 - в. **собственно, гипертекст как взаимосвязанная информация;**
 - г. информация.
5. Взаимозависимость интернет-сервисов как причина, обуславливающая системную проблему определения юрисдикции в сети Интернет, выражается в том, что:
- а. в цифровую эпоху пользователи зависимы от Интернета;
 - б. **одни интернет-сервисы зависят от других интернет-сервисов;**
 - в. на интернет-сервисы возложена обязанность сообщать о нарушениях всех остальных интернет-сервисов;
 - г. интернет-сервисы могут скрывать от государства информацию о правонарушениях, только действуя сообща.
6. Распространение компьютерных вирусов и иного вредоносного программного обеспечения как преступление:
- а. предполагает причинение крупного ущерба;
 - б. **не обязательно предполагает причинение какого-либо ущерба;**
 - в. предполагает причинение ущерба в особо крупном размере;
 - г. предполагает причинение вреда здоровью двум и более лицам.
7. – это общественные отношения, связанные с поиском, получением, передачей, производством, распространением, преобразованием и потреблением информации, урегулированные нормами информационного права, участники которых наделяются субъективными правами и обязанностями, охраняемыми и гарантированными государством. **(Информационные правоотношения)**
8. Установите соответствие.
- а. Информационная деятельность общего характера – **деятельность в качестве пользователя общедоступной информации и средств информатизации – свойственна всем категориям субъектов.**
 - б. Специальная информационная деятельность **осуществляется органами, организациями и профессионально ориентированными работниками, которые решают задачи в области управления, производства, массовой информации, обеспечивают консультативную, экспертную, аналитическую работу для неограниченного числа пользователей.**
 - в. Специализированная информационная деятельность **охватывает такую деятельность, в результате которой решаются задачи по формированию и использованию информационных ресурсов, информационных технологий и коммуникаций, создается инфраструктура определенных информационных систем, реализуется рынок в области ИКТ, обеспечивается информационная безопасность и т.п.**
9. ХХХ § № результат волевых действий человека, в котором целенаправленно зафиксирована выделенная по цели и назначению информация в цифровой форме с рек-визитами, позволяющая человеку передавать ее во времени и пространстве, однозначно воспринимать и идентифицировать как непосредственно, так и с помощью программно-технических средств. **(Электронный документ)**
10. Одна из проблем ответственности информационных посредников, которая требует разрешения и связана с правовым статусом правообладателей и иных аналогичных субъектов - это проблема:
- а. **возложения обязанностей по недопущению повторных нарушений;**
 - б. уведомления информационных посредников;
 - в. осведомленности посредников о нарушениях;
 - г. окончательного характера удаления материалов.
11. Все информационные отношения в зависимости от их назначения можно разделить на:
- а. Правовые
 - б. **Целевые**
 - в. **Обеспечивающие**
 - г. **Соответствующие**
12. Акты государственных органов, устанавливающие правила поведения, правовые нормы, т.е. только нормативные акты – это **(источники информационного права)**
13. Соотношение "клиент" - "сервер" в рамках пиринговых технологий между пользователями представлено тем, что:
- а. один пользователь - "клиент", а остальные - "серверы";

- b. один пользователь - "сервер", а остальные - "клиенты";
 c. **каждый пользователь является и "клиентом", и "сервером";**
 d. данное соотношение не может быть описано с помощью такой аналогии.
14. Сколько принципов информационного права закреплены в ст. 3 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»?
 a. 3
 b. 5
 c. **8**
 d. 10
15. Теоретическая актуальность проблемы идентификации пользователя для общей теории права и отраслевых юридических наук связана с концепцией:
 a. **правоотношения;**
 b. юридической силы нормативного правового акта;
 c. правового обычая;
 d. законности.
16. — это любая информация, относящаяся к определенному или определяемому на основании такой информации физическому лицу (субъекту персональных данных). **(персональные данные)**
17. Основным национальным законом, регулирующим отношения в сфере оборота персональных данных, является Федеральный закон
 a. **№ 152-ФЗ**
 b. № 162-ФЗ
 c. № 149-ФЗ
17. XXX — это категории сведений, касающихся расовой, национальной принадлежности, политических взглядов, религиозных или философских убеждений, состояния здоровья, физико-логических особенностей человека, на основе которых можно установить личность данного лица. **(Специальные категории персональных данных)**
18. Пользователи, размещающие гиперссылки в сети Интернет, за размещение гиперссылок:
 a. **могут претерпевать юридическую ответственность в зависимости от обстоятельств;**
 b. ни при каких условиях не могут нести ответственность;
 c. всегда несут юридическую ответственность;
 d. могут нести только уголовную ответственность при наличии прямого умысла.
19. Технологические предпосылки системной правовой проблемы накопления и динамики системных проблем связаны:
 a. с морально-этическими ориентирами общества;
 b. с уровнем законодательной техники;
 c. **с научно-техническим прогрессом;**
 d. с правовыми позициями интернет-компаний.
20. В отношении по поводу виртуальной собственности в виртуальном мире могут вступать между собой:
 a. **пользователи, а также пользователи и разработчики;**
 b. разработчики и государство;
 c. пользователи и третьи лица, не играющие в игру;
 d. государство и третьи лица, не играющие в игру.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %

5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в общепрофессиональный цикл ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины - формирование представлений о современном состоянии безопасности жизнедеятельности человека, а также развитие познавательного интереса к проблемам безопасности и правовым вопросам безопасности.

Задачи дисциплины:

- ознакомить учащихся с основными негативными факторами среды обитания.
- дать знания о культуре безопасности в современном мире.
- ознакомить с правовыми, организационными и экономическими вопросами безопасности,

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Код умений	Знания	Код знаний
ОК 01	определять этапы решения задачи;	Уо 01.03	структуру плана для решения задач;	Зо 01.05
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	Уо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Зо 02.01
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию;	Уо 03.02	содержание актуальной нормативно-правовой документации;	Зо 03.01
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	Уо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Зо 04.01
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Уо 05.01	особенности социального и культурного контекста;	Зо 05.01
ОК 06	описывать значимость своей профессии (специальности);	Уо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции,	Зо 06.01
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	Уо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Зо 07.01
ОК 08	проявлять толерантность в рабочем коллективе	Уо 08.01	общечеловеческих ценностей;	Зо 08.01
ОК09	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Уо 09.02	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	Зо 09.01
ОК10	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Уо 10.02	правила чтения текстов профессиональной направленности	Зо 10.05

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	26
теоретическое обучение	42
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовк и, акад ч	Код ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.				
Тема 1.1. <i>Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности и в быту.</i>	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 1	Уо 01.03 Зо 01.05
	Основные виды потенциальных опасностей. Последствия потенциальных опасностей в профессиональной деятельности и в быту.			
Тема 1.2. <i>Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и антропогенного характера.</i>	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 2	Уо 02.01 Зо 02.01
	Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, причины и их возможные последствия. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту. Опасные природные явления.			
Тема 1.3. <i>Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).</i>	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 7	Уо 07.01 Зо 07.01
	1.Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны 2. Структура и органы управления гражданской обороной. 3. Мероприятия гражданской обороны			
Тема 1.4. <i>Инженерная и индивидуальная защита населения</i>	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 7	Уо 07.01 Зо 07.01
	1.Мероприятия по защите населения, 2.Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. 3.Защита сооружений гражданской обороны			

Тема 1.5. Пожарная безопасность.	Дидактические единицы, содержание		ОК 3	Уо 03.02 Зо 03.01
	Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Первичные средства пожаротушения, правила их применения. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности.	4		
Итого лекции		20		
Раздел 2 Основы медицинских знаний		48		
Тема 2.1 Правовые основы оказания первой медицинской помощи	Дидактические единицы, содержание: Правовые основы оказания первой медицинской помощи	4	ОК 9	Уо 09.02 Зо 09.01
	Практическое занятие: Нормативные акты, определяющие обязанности и права участников оказания первой помощи	4		
Тема 2.2 Общие правила и порядок оказания первой помощи.	Дидактические единицы, содержание: Общие правила и порядок оказания первой помощи.	4	ОК 4	Уо 04.01 Зо 04.01
	Практическое занятие: Основные принципы оказания первой помощи.	4		
Тема 2.3 Первая помощь при различных состояний организма	Дидактические единицы, содержание: Первая помощь при различных состояний организма	4	ОК 5	Уо 05.01 Зо 05.01
	Практическое занятие: Первая помощь при различных состояний организма.	4		
Тема 2.4 Первая помощь при различных повреждений организма	Дидактические единицы, содержание: Первая помощь при различных повреждений организма	4	ОК 4	Уо 04.01 Зо 04.01
	Практическое занятие: Первая помощь при различных повреждений организма	4		
Тема 2.5 Правила бинтованы и виды перевязок	Дидактические единицы, содержание: Правила бинтованы и виды перевязок	4	ОК 4	Уо 04.01 Зо 04.01
	Практическое занятие: Правила бинтованы и виды перевязок	4		
Тема 2.6 Реанимационные мероприятия	Дидактические единицы, содержание: Реанимационные мероприятия	2	ОК 10	Уо 10.02 Зо 10.05
	Практическое занятие: Реанимационные мероприятия	6		
Зачет с оценкой		2		

Раздел 3. Основы военной службы		48		
Тема 3.1. Основы обороны государства.	Дидактические единицы, содержание: Основы обороны государства.	2	ОК-6	Уо 06.01 Зо 06.01
	Практическое занятие: Основы обороны государства.	2		
Тема 3.2 Организация воинского учета и военная служба	Дидактические единицы, содержание: Организация воинского учета и военная служба	2	ОК-6	Уо 06.01 Зо 06.01
	Практическое занятие: Организация воинского учета и военная служба	2		
Тема 3.3. Военно-патриотическое воспитание молодежи	Дидактические единицы, содержание: Военно-патриотическое воспитание молодежи	2	ОК-6	Уо 06.01 Зо 06.01
	Практическое занятие: Военно-патриотическое воспитание молодежи	3		
Учебные сборы		35		
1-й день	Дидактические единицы, содержание: Основы воинской службы	4	ОК-6	Уо 06.01 Зо 06.01
	Дидактические единицы, содержание: Размещение и быт военнослужащих	4		
2-й день	Дидактические единицы, содержание: Мед. подготовка Тактическая подготовка	4	ОК-8	Уо 08.01 Зо 08.01
	Практическое занятие: Тактическая подготовка Мед. подготовка	4		
3-й день	Практическое занятие: Огневая подготовка	4	ОК-8	Уо 08.01 Зо 08.01
	Практическое занятие: Радиохимическая и биологическая подготовка	4		
4-й день	Дидактические единицы, содержание: Организация и несение караульной службы	4	ОК-8	Уо 08.01 Зо 08.01
	Практическое занятие: Физическая подготовка	4		
5-й день	Практическое занятие: Строевая подготовка	3	ОК-8	Уо 08.01 Зо 08.01

Зачет с оценкой		2		
ИТОГО		70		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Основная литература

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450749>

Дополнительная литература

2. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в сельском хозяйстве : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04907-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452491>
3. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450781>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Официальный сайт справочно-правовой системы «Консультант Плюс» www.consultant.ru
4. Сайт «Консультант плюс», Федеральные законы в сфере экологии и природопользования: <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: Методы и средства защиты населения в условиях ЧС. Методику оказания первой помощи пострадавшим. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	Оценка за тест	Тестирование
Умения: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь пострадавшим. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Оценка за тест	Тестирование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК-2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК-3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК-4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК-5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК-6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных.

ОК-8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК-9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации
2. Тестовые задания по дисциплине

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Дайте определение здорового образа жизни, его основные правила и его принципов.
2. Какие критерии определяют здоровье человека?
3. Выделите основные составляющие здорового образа жизни
4. Охарактеризуйте вредные привычки и их профилактику.
5. Каков механизм воздействия алкоголя на организм человека?
6. Каковы факторы риска для здоровья курильщиков?
7. Назовите основные признаки развития наркомании
8. Какой возраст считается оптимальным для рождения детей?
9. Дайте определение понятия «чрезвычайная ситуация»
10. Дайте классификацию ЧС.
11. Каковы модели поведения во время землетрясения?
12. Каковы модели поведения при бурях и ураганах?
13. Каковы модели поведения при наводнении?
14. Назовите виды природных пожаров и правила поведения в лесу в пожароопасный сезон.
15. Перечислите основные задачи РСЧС.
16. Каковы права и обязанности граждан России в условиях ЧС?
17. Перечислите основные задачи гражданской обороны.
18. Кто осуществляет общее руководство ГО в нашей стране?

19. Назовите основные задачи прогнозирования ЧС.
20. Что необходимо сделать, услышав завывание сирен и прерывистые гудки предприятий?
21. Каков порядок эвакуации населения из города?
22. Назовите основные виды защитных сооружений.
23. Какие виды работ относятся к аварийно - спасательным?
24. Перечислите основные задачи обучения населения по защите от ЧС.
25. Последовательность ваших действий при обнаружении подозрительного предмета.?
26. Какова ответственность за ложное сообщение об акте терроризма?
27. Когда была создана регулярная Русская армия?
28. Реформы ВС в РФ
29. Каковы основные функции и задачи ВС РФ?
30. Какова организационная структура ВС РФ?
31. Что означает понятие «воинская обязанность»?
32. Какой основной закон определяет правовую основу призыва на военную службу?
33. С какого момента гражданин приобретает статус военнослужащего?
34. Какие воинские звания соответствуют составам «солдаты» и «матросы»?
35. В чем различие между службой по призыву и военной службой по контракту?
36. Кто имеет право на прохождение альтернативной гражданской службы?
37. Какие правовые документы устанавливают права и обязанности военнослужащих?
38. Как Вы понимаете понятие патриотизм?
39. Назовите основные критерии, определяющие дисциплинированность военнослужащего.
40. Перечислите боевые традиции воинов российских Вооруженных сил.
41. Что понимается под воинскими ритуалами?
42. Какова история создания Государственного гимна России?
43. В чем заключается сущность первой медицинской помощи?
44. Виды ранений их классификация.
45. Назовите основные виды кровотечений.
46. Какие симптомы сотрясения головного мозга?
47. Какие виды переломов вы знаете?
48. Каковы симптомы травматического шока?
49. Какие виды и степени ожогов различают?
50. Назовите основные виды инфекционных заболеваний.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить

		благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание и непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (<https://ngie.i.mcdir.ru/course/view.php?id=21294>))

1. Какие известны факторы не воздействия на здоровье человека?

- а. гомеопатические;
- б. физические;
- в. химические и биологические;
- г. социальные и психические.

2. Что необходимо сделать потерпевшему бедствие при аварии транспортного средства в первую очередь?

- а. не следует что-либо предпринимать до приезда спасателей;
- б. перебраться в безопасное место

3. При каких условиях принимается решение остаться на месте аварии?

- а. местонахождение ближайшего населённого пункта примерно известно, расстояние до него не далеко.
- б. место происшествия не определено, местность неизвестная и малопроезжая.

4. При каких условиях принимается решение об уходе с места аварии?

- а. когда точно известно местонахождение ближайшего населённого пункта, расстояние до него не велико и состояние здоровья людей позволяет преодолеть его;
- б. когда возникла непосредственная угроза жизни (лесной пожар, разлом ледяного поля, наводнение);

5. Каких известных способы ориентирования на местности не существует?

- а. по памяти;
- б. по растениям;
- в. по небесным светилам;
- г. По компасу;

6. Какие факторы необходимо учесть при оборудовании временного жилища (укрытия)?

- а. наличие по близости населённого пункта, где можно взять материалы и инструменты;
- б. температуру воздуха и насекомых;
- в. наличие материалов, необходимых для строительства укрытия, и продолжительность предполагаемой стоянки;
- г. количество и физическое состояние потерпевших бедствие.

7. Каких видов костров не существует?

- а. опознавательные;
- б. сигнальные;

8. Вставьте пропущенное слово:

Источниками пищи в условиях автономного выживания может послужить _____.
(дикорастущие съедобные растения.)

9. Как следует себя вести, если есть с собой крупная сумма денег?

- а. деньги окружающим надо показывать только при необходимости;
- б. не считать деньги на виду у всех;
- в. избегать мест большого скопления народа;
- г. держаться подальше от рынков и любой толпы;
- д. лучше держать деньги в наружных карманах, оттуда их легче достать при совершении покупки.

10. Как необходимо вести себя, если возникла необходимость выйти из дома в тёмное время суток?

- а. двигаться по кратчайшему маршруту, чтобы быстрее преодолеть плохо освещённые и малолюдные места;
- б. стараться избегать малолюдных и плохо освещённых мест;
- в. на улицах держаться подальше от стен домов и подворотен;
- г. держаться поближе к стенам домов.

11. Вставьте пропущенное слово:

Если подошёл к остановке пустой автобус необходимо _____.

(сесть поближе к водителю)

12. Вставьте пропущенное слово:

Если в нём нет свободных сидячих мест в автобусе необходимо находится в _____.

(центральной проходе)

13. Вставьте пропущенное слово:

Стоящий трамвай необходимо обходить _____. (спереди)

14. Как необходимо поступить человеку, если в подъезд вместе с ним доходит незнакомец?

- а. не следует обращать на постороннего внимания;
- б. пропустить незнакомца вперёд;
- г. войдя в подъезд побежать наверх.

15. Вставьте пропущенное слово:

Основными признаками артериального кровотечения являются _____. (кровь ярко-красного цвета, вытекает фонтаном)

16. В чём заключается оказание первой медицинской помощи при растяжениях?

- а. не трогать пострадавшего
- б. наложить на повреждённое место тепло;
- в. наложить на повреждённое место холод, после тугую повязку и обеспечить ему покой;

17. Вставьте пропущенное слово:

Основными признаками венозного кровотечения являются _____. (кровь темного цвета, вытекает медленно)

18. Какой должна быть первая медицинская помощь при открытых переломах?

- а. вправить вышедшие наружу кости;
- б. остановить кровотечение и обработать края раны антисептиком, провести иммобилизацию конечности в том положении, в котором она оказалась в момент повреждения.

19. Какой должна быть первая медицинская помощь при подозрении на сотрясение головного мозга?

- а. надо обеспечить пострадавшему абсолютный покой;
- б. на голову пострадавшему наложить тёплую грелку;

20. Как оказать экстренную реанимационную помощь пострадавшему?

- а. положить пострадавшего на спину на твёрдую ровную поверхность, приступить к непрямому массажу сердца и проведению искусственной вентиляции лёгких, вызвать «скорую помощь».
- б. положить пострадавшего на спину на мягкую ровную поверхность;

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Экономика отрасли

Общепрофессиональные дисциплины

2022

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07. Экономика отрасли»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Учебная дисциплина «Экономика отрасли» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 11.1.;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01.	У 1. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	Уз 01.01.	З 1. Общие положения экономической теории.
ОК 02	Уо 02.01.	У 2. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	Уз 02.01.	З 2. Общие положения экономической теории.
ОК 04	Уо 04.01.	У 3. Работать в коллективе, команде.	Уз 04.01.	З 3. Понятие и характерные черты предприятия.
ОК 05	Уо 05.01.	У 4. Рассчитывать показатели эффективности основного и оборотного капитала.	Уз 05.01.	З 4. Сущность и структуру основного и оборотного капитала.
ОК 09	Уо 09.01.	У 5. Рассчитывать производительность труда.	Уз 09.01.	З 5. Характеристику производительности труда персонала.
ПК 11.1	Уо 11.1.01.	У 1. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	Уз 11.1.01.	З 1. Общие положения экономической теории.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	38
Занятия во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретические занятия	20
лабораторные занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-
практические занятия	14
контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) <i>(не предусмотрено)</i>	
в том числе:	-
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрено)</i>	-
Итоговая аттестация в форме – зачет с оценкой	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 07. Экономика отрасли.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		4
Тема 1. Введение. Основные понятия и определения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1	Уз 01.01.
	Главная функция экономики, структура потребности общества и виды экономических благ	2		Уз 02.01.
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		Уз 04.01.
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-		Уз 05.01.
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		Уз 09.01.
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-		Уз 11.1.01.
Тема 2. Назначение и структура экономики	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1	Уз 01.01.
	Экономика как хозяйственная деятельность и как наука о такой деятельности	2		Уз 02.01.
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		Уз 04.01.
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-		Уз 05.01.
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		Уз 09.01.
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-		Уз 11.1.01.
Тема 3. Основной капитал и его роль в производстве	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1	Уз 01.01.
	Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка и износ основных фондов.	4		Уз 02.01.
	Амортизация основных фондов. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов.			Уз 04.01.
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		Уз 05.01.
	Практические занятия	4		Уз 09.01.
	1 Расчет стоимости основных фондов предприятия. Расчет амортизационных отчислений. Показатели эффективности использования основных фондов, пути их повышения. Способы начисления амортизации	4		Уз 11.1.01.
				Уз 01.01.
				Уз 02.01.
				Уз 04.01.
				Уз 05.01.
				Уз 09.01.
				Уз 11.1.01.
				Уз 01.01.
				Уз 02.01.
				Уз 04.01.
				Уз 05.01.
				Уз 09.01.
				Уз 11.1.01.
				Уз 01.01.
				Уз 02.01.
				Уз 04.01.
				Уз 05.01.
				Уз 09.01.
				Уз 11.1.01.
				Уз 01.01.
				Уз 02.01.
				Уз 04.01.
				Уз 05.01.
				Уз 09.01.
				Уз 11.1.01.
				Уз 01.01.
				Уз 02.01.
				Уз 04.01.
				Уз 05.01.
				Уз 09.01.
				Уз 11.1.01.

	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		Уо 11.1.01.
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		-		
Тема 4. Оборотный капитал	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1	Уз 01.01.
	Состав и структура оборотного капитала и его роль в процессе производства		2		Уз 02.01.
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		Уз 04.01.
	Практические занятия		2		Уз 05.01.
	1	Расчет оборотного капитала. Показатели эффективности использования оборотных средств	2		Уз 09.01.
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		Уз 11.1.01.
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		-		Уо 01.01.
Тема 5. Трудовые ресурсы организации	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1	Уо 02.01.
	Состав и структура трудовых ресурсов организации. Планирование кадров и их подбор.		4		Уо 04.01.
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		Уо 05.01.
	Практические занятия		2		Уо 09.01.
	1	Расчет производительности труда. Показатели уровня производительности труда	2		Уо 11.1.01.
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		Уз 01.01.
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		-		Уз 02.01.
Тема 6. Издержки производства и реализации продукции	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1	Уз 04.01.
	Понятие и состав издержек производства и реализации продукции		2		Уз 05.01.
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		Уз 09.01.
	Практические занятия		2		Уз 11.1.01.
	1	Отраслевые особенности структуры себестоимости	2		Уо 01.01.
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		Уо 02.01.
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		-		Уо 04.01.
Тема 7. Прибыль и рентабельность	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02,	Уо 05.01.
	Прибыль организации – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Сущность прибыли, ее источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли.		4		Уз 01.01.

	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1	Уз 09.01. Уз 11.1.01. Уо 01.01. Уо 02.01. Уо 04.01. Уо 05.01. Уо 09.01. Уо 11.1.01.
	Практические занятия		6		
	1	Распределение и использование прибыли, расчет чистой прибыли предприятия.	4		
	2	Методика расчета показателей рентабельности работы предприятия	2		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		-		
	Зачет с оценкой		2		
	Всего:		38		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству студентов;
- учебно-методический комплекс «экономика отрасли», рабочая программа, календарно-тематический план;
- рабочее место преподавателя;
- технические средства обучения (интерактивная доска, проектор и т.п.)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Электронные издания

1. Гомола А. И. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И.Гомола, В.Е.Кириллов, П.А.Жанин. — 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019 — 352 с. <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=408554>

Дополнительные источники

Печатные издания

1. Липсиц И.В. Экономика: учебник/ И.В.Липсиц.- М.: Издательство «Вита Пресс», 2015.- 271 с.
2. Соколова С.В. Экономика организации: учебник/ С.В.Соколова.- 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.-176 с.
3. Чечевицына Л.М. Экономика организации: учебник/ Л.М.Чечевицына.- М.: Издательство «Феникс», 2017.- 160 с.

Электронные издания

1. Родина, Г. А. Основы экономики. Микроэкономика: учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Родина, С. В. Тарасова; под редакцией Г. А. Родиной, С. В. Тарасовой. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03554-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/404218>
2. Моисеенко, Д. Д. Экономика фирмы (краткий курс лекций) / Д. Д. Моисеенко, Н. С. Узунова. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 90 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86426.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме оценки практических работ, тестирования, подготовки и оценки докладов.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 8 семестре.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – Общие положения экономической теории. – Организацию производственного и технологического процессов. – Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. – Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. – Методику разработки бизнес-плана.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - Находить и использовать необходимую экономическую информацию. - Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.		

Приложение 3.1
к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование»

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документирование» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01.	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02.	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
ОК 04.	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05.	Уо 05.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09.	Уо 09.02	использовать современное программное обеспечение	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации
ОК 10	Уо 10.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 10.05	правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1.	У 1.1.02	оформлять документацию на программные средства;	З 1.1.03	актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов
ПК 1.2.	У 1.2.02	оформлять документацию на программные средства;	З 1.2.01	Основные этапы разработки программного обеспечения;
ПК 2.1.	У 2.1.01	Умения: Анализировать проектную и техническую документацию;	З 2.1.09	стандарты качества программной документации
ПК 4.2.	З 4.2. 01	Знания: основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;	У 4.2.01	измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	14
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код общих и профессиональных компетенций	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1. Стандартизация и сертификация		24		
Тема 1. Сущность стандартизации.	Содержание	4	ОК 01; ОК 05; ПК 1.2; ПК 4.2.	Зо 01.02 Зо 05.02 З 1.1.03 З 4.2.01 Уо 01.04 Уо 05.01 У 1.1.02 У 4.2.01 Н 1.1.01 Н 4.2.01
	История развития метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения стандартизации Цели стандартизации. Принципы стандартизации	4		
Тема 2. Стандартизация в области программного обеспечения.	Содержание	2	ОК 05; ОК 09; ПК 1.2; ПК 4.2	Зо 05.02 Зо 09.01 З 1.1.03 З 4.2.01 Уо 05.01 Уо 09.02 У 1.1.02 У 4.2.01 Н 1.1.01 Н 4.2.01
	Государственная система стандартизации. Система органов и служб стандартизации в России. Международные организации по стандартизации. Уровни стандартизации в области ИКТ. Стандартизация информационной безопасности. Управление информационной безопасностью.	2		
Тема 3 Стандарты и	Содержание	2	ОК 05;	Зо 05.02

спецификации в области информационной безопасности.	Оценочные стандарты и технические спецификации. "Оранжевая книга" как оценочный стандарт. Механизмы безопасности. Классы безопасности. Научно-методические основы стандартизации .	2	ОК 09	Зо 09.01 Уо 05.01 Уо 09.02
Тема 4 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.	Содержание	12	ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 2.1; ПК 4.2	Зо 02.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 09.01 З 2.1.09 З 4.2. 01 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.02 У 2.1.01 У 4.2.01 Н 2.1.01 Н 4.2.01
	Понятие «техническое регулирование». Объекты технического регулирования. Правовые основы стандартизации и технического регулирования. Стандартизация ИКТ на международном и региональном уровнях.	2		
	В том числе практических занятий	10		
	Практическая работа № 1 Стандартизация разработки информационного и программного обеспечения	2		
	Практическая работа № 2 Стандартизация в области открытых систем	2		
	Практическая работа № 3 Жизненный цикл программного средства	2		
	Практическая работа № 4 Правовые основы и нормативная документация по стандартизации	2		
	Практическая работа № 5Административное управление качеством	2		
Тема 5 Основные цели и объекты сертификации.	Содержание	2	ОК 05 ПК 2.1	Уо 05.01 У 2.1.01 Зо 05.02 З 2.1.09 Н 2.1.01
	Цели, задачи, принципы сертификации. Объекты и средства сертификации. Основные термины и определения.	2		
Тема 6 Правила и	Содержание	2	ОК 05	Уо 05.01

порядок проведения сертификации.	Обязательная и добровольная сертификация. Виды продукции и услуг, подлежащие обязательной сертификации. Объекты добровольной сертификации. Нормативные документы, применяемые и устанавливающие правила добровольной и обязательной сертификации.	2	ПК 2.1	У 2.1.01 З 05.02 З 2.1.09 Н 2.1.01
Раздел 2. Техническое документирование		10		
Тема 7. Значение программной документации.	Содержание	2	ОК 05	У 05.01
	Основы документооборота. Основные вопросы при разработке программ.	2	ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1	У 10.02 У 1.1.02 У 1.2.02 У 2.1.01 З 05.02 З 10.05 З 1.1.03 З 1.2.01 З 2.1.09 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 2.1.01
Тема 8 Виды технической и технологической документации.	Содержание	2	ОК 05	У 05.01
	Единая система программной документации. Перечень документов ЕСПД. Основное понятие и виды программной документации. Общие требования к программным документам. Общие понятия и составные части программы и методики испытаний.	2	ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2	У 09.02 У 10.02 У 1.1.02 У 1.2.02 У 2.1.01 У 4.2.01 З 05.02 З 09.01 З 10.05 З 1.1.03 З 1.2.01 З 2.1.09 З 4.2.01 Н 1.1.01

				Н 1.2.01 Н 2.1.01 Н 4.2.01
Тема 9 Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	Содержание	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 4.2	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.02 Уо 10.02 У 1.1.02 У 1.2.02 У 4.2.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 10.05 З 1.1.03 З 1.2.01 З 4.2.01 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 4.2.01
	Стандарты по документации на ИС. Стандарты по процессам документирования ИС. Стандарты по оценке качества документации на ИС. Стандарты по информационной безопасности (кибербезопасности), относящиеся к процессам документирования ИС.	2		
	В том числе практических занятий	4		
	Практическая работа № 6: Единая система программной документации	2		
	Практическая работа № 7: Разработка документа Техническое задание	2		
	Промежуточная аттестация	2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Метрология, стандартизация и подтверждения качества», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - 5-е изд., стер. / В.Ю. Шишмарев. - М. : Академия, 2015. - 320 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Баскаков, В. С. Контрольные задания и методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» : учебное пособие / В. С. Баскаков, А. Л. Косова, В. И. Прокопьев. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 88 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/73829.html> (дата обращения: 13.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Коршикова, Л. А. Информационные технологии и стандартизация : учебное пособие / Л. А. Коршикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-3545-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91211.html> (дата обращения: 13.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Эрастов, В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация. [Текст] / В.Е. Эрастов. - Учебное пособие. - М. : Форум, 2008. - 208 с.

2. Герасимов, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация. [Текст] / Е.Б. Герасимов, Б.И. Герасимов. - Учебное пособие для вузов. - М. : Форум, 2008. - 224с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
использовать базы данных в процессе разработки информационного и программного обеспечения	Подтверждение полученных умений выполнением практической работы	Промежуточная аттестация и тестирование
осуществлять стандартизацию в области открытых систем	Подтверждение полученных умений выполнением практической работы	Промежуточная аттестация и тестирование
использовать стандарты определяющие жизненный цикл программного средства	Подтверждение полученных умений выполнением практической работы	Промежуточная аттестация и тестирование
использовать принципы стандартизации в рамках своей специфики	Подтверждение полученных умений выполнением практической работы	Промежуточная аттестация и тестирование
осуществлять административное управление качеством	Подтверждение полученных умений выполнением практической работы	Промежуточная аттестация и тестирование
использовать стандарты Единой системы программной документации	Подтверждение полученных умений выполнением практической работы	Промежуточная аттестация и тестирование
осуществлять разработку документа «Техническое задание»	Подтверждение полученных умений выполнением практической работы	Промежуточная аттестация и тестирование
Знания:		
основных понятий стандартизации.	Подтверждение полученных знаний выполнением устного опроса	Промежуточная аттестация и тестирование

способов стандартизации в области программного обеспечения.	Подтверждение полученных знаний выполнением устного опроса	Промежуточная аттестация и тестирование
основных положений стандартов и спецификации в области информационной безопасности.	Подтверждение полученных знаний выполнением устного опроса	Промежуточная аттестация и тестирование
основных положений технического регулирования и стандартизация в области ИКТ.	Подтверждение полученных знаний выполнением устного опроса	Промежуточная аттестация и тестирование
основных целей и объектов сертификации.	Подтверждение полученных знаний выполнением устного опроса	Промежуточная аттестация и тестирование
правил и порядка проведения сертификации.	Подтверждение полученных знаний выполнением устного опроса	Промежуточная аттестация и тестирование
состава программной документации.	Подтверждение полученных знаний выполнением устного опроса	Промежуточная аттестация и тестирование
видов технической и технологической документации.	Подтверждение полученных знаний выполнением устного опроса	Промежуточная аттестация и тестирование
основных положений стандартов оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	Подтверждение полученных знаний выполнением устного опроса	Промежуточная аттестация и тестирование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Тестовые задания по дисциплине

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации¹

1. Назовите объекты стандартизации.
2. Назовите область стандартизации.
3. Назовите принципы стандартизации.
4. Назовите методы стандартизации.
5. Назовите уровни стандартизации.
6. Назовите виды стандартов и нормативных документов
7. Дайте характеристику органам и службам по стандартизации.
8. Каким образом осуществляется государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов?
9. Дайте характеристику маркировки продукции знаком соответствия государственным стандартам.
10. Как осуществляется нормоконтроль технической документации?
11. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.
12. Информационное обеспечение в области стандартизации в РФ.
13. Назовите цели и задачи Международной организации по стандартизации (ИСО).
14. Назовите цели и задачи Международной электротехнической комиссия (МЭК).

¹ формулировка вопросов должна носить компетентностно-ориентированный характер (начинаться с глагола: охарактеризуйте, обоснуйте, докажете, проанализируйте и т.д.)

15. Назовите цели и задачи и принципы сертификации.
16. Назовите объекты и средства сертификации.
17. Охарактеризуйте процедуру обязательной и добровольной сертификация.
18. Перечислите основы документооборота.
19. Назовите основные понятия и виды программной документации.
20. Назовите общие требования к программным документам.
21. Дайте характеристику системе сертификации и схемы сертификации
22. Назовите цели подтверждения соответствия
23. Назовите основные принципы, методы и формы подтверждения соответствия
24. В каких случаях применения знаков соответствия
25. Каким образом определяются права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия?
26. Каковы условия ввоза импортируемой продукции?
27. Каким образом определяется порядок аккредитации органов по сертификации?

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание и непонимание обучающимся сути вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (*режим доступа* <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=19740>))

1 Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производств и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ или услуг?

- а. техническое регулирование;
- б. оценка соответствия;
- в. **стандартизация;**

2 Общероссийские классификаторы технико-экономической информации это — ...?

- а. правовой документ;
- б. **технический документ;**
- в. нормативный документ;
- г. научный документ;

3 Метод стандартизации, который применяется для установления рациональной номенклатуры изготавливаемых изделий с целью унификации, повышения серийности и развития специализации их производства

- а. Типизация
- б. Систематизация
- в. **Агрегатирование**
- г. Параметрическая стандартизация

4 Нормативный документ, который утверждается международной организацией по стандартизации

- а. Региональный стандарт
- б. **Международный стандарт**
- в. Межгосударственный стандарт

5 Порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации устанавливает...?

- а. ГОСТ;
- б. **Росстандарт**
- в. Постановление правительства;
- г. Научный институт;

6 Вопросы по стандартизации решаются в:

- а. Правительстве.
- б. Государственной Думе.
- в. Министерстве.
- г. **Росстандарте.**

7 Определите соответствие вида стандарта его условному обозначению

1	Национальные стандарты РФ	А. СТО
2	Стандарты организаций	Б. ISO (ИСО)
3	Международные стандарты	В. ГОСТ Р
4	Межгосударственные стандарты СНГ	Г. ГОСТ

1___; 2___; 3___; 4___;

Ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г.

8 На чем основывается международная стандартизация?

- а. **На последних достижениях науки, техники и практического опыта**
- б. На последних достижениях науки и практического опыта
- в. На последних достижениях техники и практического опыта

9 Выберите область деятельности при декларировании соответствия?

- а. **подтверждение соответствия продукции, которая входит в единый перечень продукции, подлежащей декларированию соответствия**
- б. **подтверждение соответствия требованиям технических регламентов**
- в. подтверждение соответствия услуги
- г. добровольное подтверждение соответствия

10 Метод стандартизации, заключающийся в установлении типовых объектов для данной совокупности, принимаемых за основу (базу) при создании других объектов, близких по функциональному назначению, называется ...

- а. **типизацией;**
- б. симплификацией;
- в. агрегатированием;
- г. унификацией.

11 Верно ли утверждение, что внесение изменений в национальные стандарты осуществляться в таком же порядке, который установлен для разработки и утверждения технических условий предприятий (организаций)

- а. 1)Верно
- б. **2)Неверно**

12 К методам стандартизации относится:

- а. сертификация
- б. **унификация**
- в. **параметрическая стандартизация**
- г. **опережающая стандартизация**

13. Как называется документ, удостоверяющий соответствие продукции техническим регламентам?

- а. Сертификат соответствия
- б. Патент
- в. Стандарт
- г. Спецификация
- д. **Декларация**

14. Верно ли утверждение, что **Обязательная сертификация является формой государственного контроля за безопасностью продукции.**

- а. **Верно**
- б. Неверно

15 Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту это _____

Ответ: знак соответствия

16 Запишите правильный ответ вместо пропуска:

_____ - деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определённой области посредством установления положений для всеобщего и многократного использования в отношении реально существующих или потенциальных задач.

Ответ: стандартизация

17 Порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации устанавливает _____

Ответ: Росстандарт

18 Правовые основы стандартизации в России установлены Федеральным законом Российской Федерации _____

Ответ: О стандартизации

19 Расшифруйте аббревиатуру:

ГОСТ

Ответ: межгосударственный стандарт

20 Расшифруйте аббревиатуру: Росстандарт

Ответ: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

Приложение 3.1
к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Численные методы

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 Численные методы»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.10 Численные методы является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2,, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 11.1, ПК 5.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код и наименование компетенции	Код умений	Умения ¹	Код знаний	Знания ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать Уо 01.05 процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
К 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

¹ Умения определяются исходя из содержания компетенции, в соответствии с ПООП по соответствующей специальности (при наличии), либо в соответствии с ППССЗ.

² Знания определяются исходя из содержания компетенции, в соответствии с ПООП по соответствующей специальности (при наличии), либо в соответствии с ППССЗ.

языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		тематике на государственном языке,		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках."	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	У 1.1.01	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;	З 1.1.01	Основные этапы разработки программного обеспечения;
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	У 1.2.01	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	З 1.2.01	Основные этапы разработки программного обеспечения
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	У 1.5.01	Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	З 1.5.01	Способы оптимизации и приемы рефакторинга
ПК 11.1	У 11.1.02	собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	З 11.1.02	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
ПК 5.1	Н 5.1.01	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Структура учебной дисциплины по видам учебной работы и их элементам.

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	0
В т. ч.	
теоретическое обучение	26
практические занятия	32
В форме практической подготовки	-
Самостоятельная работа (всего)	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³ , формированию которых способствует элемент программы	

³ определяются в соответствии с Рабочей программой воспитания ООП

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³ , формированию которых способствует элемент программы	
Тема 1. Элементы теории погрешностей	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2,, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 11.1, ПК 5.1.	Уо 01.02
	Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.	2		Зо 01.02
	Виды погрешностей.	2		Уо 01.05
	В том числе практических занятий	4		Зо 01.05
	П.З. № 1. Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами.	2		Уо 02.02
	П.З. № 2. Выполнение практической работы с применением MS Excel, Mathcad	2		Зо 02.02
				Уо 02.03
Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	Содержание учебного материала	6		Зо 02.03
	Постановка задачи локализации корней.	2		Уо 04.01
	Численные методы решения уравнений.	2		Зо 04.01
	Численные методы решения уравнений.	2		Уо 05.01
	В том числе практических занятий	10		Зо 05.02
	ПЗ № 3. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций	2		Уо 09.05
	ПЗ № 4. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом хорд.	2		У 1.1.01
	ПЗ № 5. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом касательных	2		З 1.1.01
	ПЗ № 6. Выполнение практической работы с применением MS Excel, Mathcad	2		У 1.2.01
	Контрольная работа № 1	2		З 1.2.01
Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	4		У 1.5.01
	Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ.	2		З 1.5.01
	Метод Зейделя.	2		У 11.1.02
	В том числе практических занятий	4		З 11.1.02
	ПЗ № 7. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.	2		Н 5.1.01
	ПЗ № 8. Выполнение практической работы с применением MS Excel, Mathcad	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³ , формированию которых способствует элемент программы	
Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций	Содержание учебного материала	4		
	Интерполяционный многочлен Лагранжа.	2		
	Интерполяционные формулы Ньютона.	2		
	<i>В том числе практических занятий</i>	6		
	ПЗ № 9. Составление интерполяционных формул Лагранжа	2		
	ПЗ № 10 Составление интерполяционных формул Ньютона. Выполнение практической работы с применением MS Excel, Mathcad	2		
	ПЗ № 11 Контрольная работа № 2	2		
Тема 5. Численное интегрирование	Содержание учебного материала	4		
	Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.	2		
	Формулы Ньютона - Котеса: методы парабол.	2		
	<i>В том числе практических занятий</i>	4		
	ПЗ № 12. Вычисление интегралов методами численного интегрирования. . Выполнение практической работы с применением MS Excel, Mathcad	2		
	ПЗ № 13 Контрольная работа №3	2		
Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Содержание учебного материала	4		
	Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера.	2		
	Метод Рунге – Кутта.	2		
	<i>В том числе практических занятий</i>	4		
	ПЗ № 14. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.	2		
	ПЗ № 15 Выполнение практической работы с применением MS Excel, Mathcad	2		
Промежуточная аттестация (итоговое тестирование) дифференцированный зачет		2		
Всего		60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Кабинет математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения и размещены в ЭИОС <https://ngiei.mcdir.ru/enrol/index.php?id=19741>

3.2.1. Основные печатные издания

1. 1.Зенков, А. В. Численные методы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10895-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/471647>

2. Гателюк, О. В. Численные методы : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Гателюк, Ш. К. Исмаилов, Н. В. Манюкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07480-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/471927>.

3. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/474758>.

3.2.3. Основные электронные издания

1. Онлайн-учебник «Дискретная математика». Режим доступа: <http://pgap.chat.ru/zap/zap1.htm>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Образовательный математический сайт Exponenta.ru [сайт]. — Режим доступа: <http://www.exponenta.ru>

2. Прикладная математика: справочник [сайт]. — URL: <http://www.pm298.ru>

3. Журнал «Вычислительные методы и программирование». Публикуются статьи с описаниями новых результатов, полученных в области разработки методов и алгоритмов решения задач вычислительной математики и ее научно-технических приложений. Режим доступа: <https://num-meth.rcc.msu.ru/index.php/journal/about>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование компетенций

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	<i>Умеет анализировать задачу, определять условие, задание</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>

Уо 01.05 составлять план действия	<i>Умеет составлять план по решению задач</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	<i>Знает основные способы решения задач численных методов</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Зо 01.05 структуру плана для решения задач;	<i>Знает логическую последовательность в решении задач</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Уо 02.02 определять необходимые источники информации	<i>Умеет определять способы решения задач, использовать при этом рекомендуемой литературой</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	<i>Умеет планировать процесс поиска информации при подготовке к текущему контролю</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Зо 02.02 приемы структурирования информации	<i>Знает способы структурирования информации в виде схем, таблиц, алгоритмов</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	<i>Умеет работать в группе при решении задач</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	<i>Знает базовые основы работы в коллективе</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	<i>Умеет оформлять решение задач в логической последовательности, структурирует информацию, приводит применяемые правила</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	<i>Знает основные правила по оформлению решения задач</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	<i>Умеет составлять высказывания, используя теорию численных методов</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности	<i>Знает базовые понятия численных методов</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
У 1.1.01 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;	<i>Решать задачи численных методов</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
З 1.1.01 Основные этапы разработки программного обеспечения;	<i>Знает методы действий над приближенными числами</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>

У 1.2.01 Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	<i>Умеет решать базовые задачи численных методов</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
З 1.2.01 Основные этапы разработки программного обеспечения	<i>Знает основные алгоритмы численных методов для решения типовых задач</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
У 1.5.01 Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	<i>Применять базовые алгоритмы численных методов при решении задач</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
З 1.5.01 Способы оптимизации и приемы рефакторинга	<i>Знать численные методы интегрирования и дифференцирования</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
У 11.1.02 собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	<i>Умеет решать задачи оптимальными методами</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
З 11.1.02 основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	<i>Знает базовые методы численного интегрирования и дифференцирования</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>
Н 5.1.01 Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы.	<i>Выполняет решение практико-ориентированных задач численными методами</i>	<i>Контрольная работа Тестирование</i>

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
К 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках."
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации;
2. Тестовые задания по дисциплине;
3. Контрольная работа.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Опишите общую постановку задач вычислительной математики. Погрешность вычислений, ее составные части.
2. Опишите понятие абсолютной и относительной погрешностей приближенного числа.
3. Опишите определение и нахождение погрешности арифметических операций.
4. Опишите понятие верной и значащей цифр. Округление чисел.
5. Опишите постановку задачи приближенного решения уравнений. Отделение корней: графический способ, аналитический способ.
6. Опишите метод половинного деления при решении нелинейных уравнений. Критерий остановки метода.
7. Опишите алгоритм решения уравнений методом хорд.
8. Опишите алгоритм решения уравнений методом касательных.
9. Опишите алгоритм решения уравнений комбинированным методом хорд и касательных.
10. Опишите выбор начального приближения при решении уравнения методом хорд и касательных, оценка погрешности приближений.
11. Опишите алгоритм решения уравнений методом простой итерации.
12. Опишите алгоритм численного решения СЛУ, сходимость, критерий остановки.
13. Опишите численное решение СЛУ методом итерций.
14. Опишите численное решение СЛУ методом Зейделя.
15. Опишите понятие табличной функции. Задача аналитического приближения табличных функций. Постановка задачи об аппроксимации функций.
16. Опишите сходимость интерполяционного процесса. Достаточные условия сходимости.
17. Опишите алгоритм построения интерполяционного полинома Лагранжа.
18. Опишите понятие конечные разности. Пример.
19. Опишите интерполяционные полиномы Ньютона для неравноотстоящий случай расположения узлов.

20. Опишите интерполяционные полиномы Ньютона для равноотстоящий случай расположения узлов.
21. Опишите погрешность интерполяции. Способы ее уменьшения
22. Опишите постановка задач численного интегрирования.
23. Опишите алгоритм вычисления определенного интеграла формулами прямоугольников.
24. Опишите алгоритм вычисления определенного интеграла формулами трапеций.
25. Опишите алгоритм вычисления определенного интеграла квадратурной формулой Симпсона, оценка погрешности.
26. Опишите алгоритм численного решения задачи Коши при решении дифференциальных уравнений методом Эйлера.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
5 «отлично»	продвинутый	теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко
4 «хорошо»	базовый	теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками
3 «удовлетворительно»	начальный	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21298#section-14>)

Вопрос	Варианты ответа
1. Абсолютная погрешность равна	1) $\Delta A = a$ 2) $\Delta = /A - a /$! 3) $a = /A + a /$ 4) $\Delta a = /A + a /$
2. Округлить число $\pi = 3,1415926535...$ до пяти значащих цифр	1) 3,1425 2) 3,1416 3) 3,142 4) 0,1415
3. Пусть $c=a+b$, и приближенное число $c=23,58$ записано со всеми верными цифрами. Предельная абсолютная погрешность Δa числа a равна 0,001. Тогда предельная абсолютная погрешность Δb числа b не может быть больше...	1) 0,009 2) 0,004 3) 0,005 4) 0,001

4. Для функции $y = x^3 - 0,2x^2 - 0,2x - 1,2$ требуется методом хорд (секущих) найти корень на отрезке $[1; 1,5]$ с точностью 0,01. Начальное приближение $x_0=1$. Следует найти приближения x_1 . Тогда приближение x_1 равно соответственно...	1,15
5. Три итерации метода половинного деления при решении уравнения $x^3 - 7,18 = 0$ на отрезке $[0;8]$ требуют последовательного вычисления значений функции $f(x) = x^3 - 7,18 = 0$ в точках...	1) $x_1 = 4, x_2 = 1, x_3 = 2$ 2) $x_1 = 4, x_2 = 2, x_3 = 1$ 3) $x_1 = 3, x_2 = 2, x_3 = 1$ 4) $x_1 = 4, x_2 = 2, x_3 = 3$
6. Дано уравнение $-x^3 + 9x^2 - 2 = 0$. Тогда один из корней этого уравнения принадлежит интервалу ...	1) (2; 3) 2) (1; 2) 3) (0; 1) 4) (3; 4)
7. Уравнение $2x^3 - x^2 - 5 = 0$ решается методом хорд. Один из корней принадлежит интервалу (1; 2). Тогда первое приближение x_1 к точному корню x^* будет вычисляться по формуле...	1) $x_1 = \frac{f(1) - 2 \cdot f(2)}{f(1) - f(2)}$ 2) $x_1 = \frac{f(1) - 2 \cdot f(2)}{f(2) - f(1)}$ 3) $x_1 = \frac{f(2) - 2 \cdot f(1)}{f(1) - f(2)}$ 4) $x_1 = \frac{f(2) - 2 \cdot f(1)}{f(2) - f(1)}$
8. Укажите, какой метод приближенного решения уравнения иллюстрирует данный рисунок	1) Метод половинного деления 2) Метод хорд 3) Метод касательных 4) Метод итераций
9. Укажите, какой метод приближенного решения уравнения иллюстрирует данный рисунок:	1) Метод половинного деления 2) Метод хорд 3) Метод касательных 4) Метод итераций
10. Укажите, какому численному методу решения уравнений соответствуют данные формулы	3 $x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}$ 2

1) Метод половинного деления 2) Метод хорд 3) Метод касательных 4) Комбинированный метод хорд и касательных	$x_1 = b - \frac{f(b)}{f(b) - f(a)}(b - a)$ $x_1 = \frac{a+b}{2}$						
11. Уточнить корень уравнения $f(x)=0$ методом половинного деления <table border="1"><tr><td>x</td><td>1</td><td>1,5</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>2</td><td>-3</td></tr></table>	x	1	1,5	$f(x)$	2	-3	1) 1,25 2) 1,5 3) 1,75
x	1	1,5					
$f(x)$	2	-3					
12. Уточнить корень уравнения $f(x)=0$ методом хорд <table border="1"><tr><td>x</td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>-2</td><td>3</td></tr></table>	x	2	4	$f(x)$	-2	3	1) 2,8 2) 3 3) 3,4
x	2	4					
$f(x)$	-2	3					
13. Систему $\begin{cases} 5x_1 + 3x_2 = 8 \\ x_1 + 4x_2 = 5 \end{cases}$ путем тождественных преобразований привели к виду, удобному для итераций, так, чтобы метод простой итерации сходил. Тогда система, эквивалентная данной имеет вид ...	1) $\begin{cases} x_1 = 5x_1 + 3x_2 - 8 \\ x_2 = x_1 + 4x_2 - 5 \end{cases}$ 2) $\begin{cases} 5x_1 = 8 - 3x_2 \\ 4x_2 = 5 - x_1 \end{cases}$ 3) $\begin{cases} x_1 = -4x_1 - 3x_2 + 8 \\ x_2 = -x_1 - 3x_2 + 5 \end{cases}$ 4) $\begin{cases} x_1 = -0,6x_2 + 1,6 \\ x_2 = -0,25x_1 + 1,25 \end{cases}$						
14. Для системы $\begin{cases} x_1 = 0,1x_1 + 0,2x_2 + 1 \\ x_2 = 0,3x_1 - 0,2x_2 + 2 \end{cases}$ и начального приближения $x^0 = (0;0)^T$ выполнили один шаг метода Зейделя. Тогда первое приближение x^1 равно ...	1) $(1;2)^T$ 2) $(1;0)^T$ 3) $(1,3;2,1)^T$ 4) $(1;2,3)^T$						
15. Пусть $y = f(x)$ – алгебраическая или трансцендентная функция: 1) определённая на отрезке $[a; b]$, 2) имеющая на отрезке $[a; b]$, непрерывные производные $f'(x)$ и $f''(x)$, сохраняющие знак на этом отрезке, 3) имеющая единственный корень ξ на отрезке $[a; b]$. Этот корень необходимо найти приближённо, используя метод Ньютона (касательных). Тогда выбор начального приближения x_0 , вычисление приближений x_n и оценка погрешности осуществляются соответственно по следующим формулам:	1) $f(x_0) \cdot f''(x_0) > 0$ $x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$ $n = 0, 1, 2, \dots$ $ \xi - x_n \leq \frac{ f(x_n) }{m_1}$						

	2) $f(x_0) \cdot f''(x_0) > 0$ $x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$$n = 0, 1, 2, \dots$$\xi - x_n \leq \frac{ f(x_n) }{m_1}$ 3) $f(x_0) \cdot f''(x_0) < 0$ $x_{n+1} = x_n + \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$$n = 0, 1, 2, \dots$$\xi - x_n \leq \frac{M_1}{m_1} f(x_n)$ 4) $f(x_0) \cdot f''(x_0) < 0$ $x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$$n = 0, 1, 2, \dots$$\xi - x_n \leq \frac{m_1}{ f(x_n) }$ 5) $f(x_0) \cdot f''(x_0) > 0$ $x_{n+1} = x_n + \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$$n = 0, 1, 2, \dots$$\xi - x_n \leq \frac{ f(x_n) }{M_1}$															
16. Интерполяционный многочлен Лагранжа $f(x)$, удовлетворяющий заданной таблице значений, <table><tr><td>x</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>y</td><td>2</td><td>3</td></tr></table> имеет вид ...	x	1	2	y	2	3	1) $f(x) = x + 1$. 2) $f(x) = x - 7$ 3) $f(x) = -x - 1$ 4) $f(x) = x - 1$									
x	1	2														
y	2	3														
17. Функция $y = f(x)$ представлена таблицей: <table><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>y</td><td>0,1</td><td>0,2</td><td>0,5</td><td>0,7</td></tr><tr><td>$y_k = f(x_k)$</td><td>1,2</td><td>0,9</td><td>1,1</td><td>1,5</td></tr></table> Тогда разделённая разность $[x_1, x_2, x_3]$ равна ...	x	0	1	2	3	y	0,1	0,2	0,5	0,7	$y_k = f(x_k)$	1,2	0,9	1,1	1,5	1) 8/3 2) 0,06 3) 3/2 4) -0,1
x	0	1	2	3												
y	0,1	0,2	0,5	0,7												
$y_k = f(x_k)$	1,2	0,9	1,1	1,5												

18. Интеграл $\int_0^1 \cos x dx$ вычисляется с использованием формулы трапеции с шагом $h=0,2$. Тогда значение интеграла соответственно равно...	1) 0,5027 2) 0,0330 3) 0,4510 4) 0,4193
19. Интерполяционная формула Ньютона позволяет увеличить число без повторения заново всех вычислений.	
20. При вычислении интеграла $\int_0^1 x^2 e^{x^2} dx$ с помощью формулы Симпсона с шагом $h=0,1$ получим значение, близкое к...	0,8
21. При вычислении интеграла $\int_{-2}^2 e^t dt$ с помощью формулы Симпсона с шагом $h=0,25$. Определите число отрезков разбиения, т.е. n .	16

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

КОМПЛЕКТЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Задание 1.

Вычислить значение функции u и ее предельные абсолютную и относительную погрешности, если известны погрешности ее аргументов. Найти количество верных значащих цифр функции u (в широком и узком смысле). Параметры m и k заданы точно. Данные брать из таблицы.

№	u	x	y	m	k
1	$m \sin(x + ky)$	$3,15 \pm 0,02$	$1,15 \pm 5\%$	2	1,5

Задание 2.

Определить корни уравнения графически и уточнить один из них итерационными методами (методом деления отрезка пополам, методом Ньютона, методом простой итерации) с точностью 0,01:

1. $x^3 + 2x + 2 = 0$

Задание 3.

Используя таблицу значений Y_i функции $y = f(x)$, вычисленных в точках $X_i, i = 0, \dots, 3$, построить интерполяционный многочлен Лагранжа, многочлен Ньютона проходящий через точки $\{X_i, Y_i\}$. Вычислить значение погрешности $\Delta(y(X^*))$ интерполяции в точке X^* .

Пример индивидуального задания:

№	Функция	X_i		X^*
		a	b	
1.	$y = \sin x$	0.1π, 0.2π, 0.3π, 0.4π	0.1π, π/6, 0.3π, 0.4π	π/4

Критерии оценки студента по итогам контрольной работы

Балльно-рейтинговой оценки успеваемости студента	Критерии оценивания успеваемости студента по итогам контрольной работы
менее 5	допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.
5 – 6	допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
7 – 8	работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.
9 – 10	работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Приложение 3.1
к ПООП-П по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Компьютерные сети

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина Компьютерные сети является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана ППСЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины Компьютерные сети является получение основ знаний и практических навыков при освоении основных аспектов архитектуры и технологий современных компьютерных сетей и формирование необходимых компетенций.

Ключевыми задачами изучения дисциплины Компьютерные сети являются:

- формирование целостного представления о предмете, освоение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих ориентироваться в области сетевых технологий и компьютерных сетей;

- изучении основных топологий сети.

Результатом освоения дисциплины является овладения обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код ПК ,ОК	Код умений	Умения ¹	Код знаний	Знания ²
Общие компетенции				
ОК 1.	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2.	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и

¹ Умения определяются исходя из содержания компетенции, в соответствии с ПООП по соответствующей специальности (при наличии), либо в соответствии с ППСЗ.

² Знания определяются исходя из содержания компетенции, в соответствии с ПООП по соответствующей специальности (при наличии), либо в соответствии с ППСЗ.

		решения профессиональных задач;		устройства информатизации;
ОК 4.	Уо 04.0	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 5.	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 9.	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации;
Профессиональные компетенции				
ПК 4.1	У 4.1.01 У 4.1.03	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. организовывать и конфигурировать компьютерные сети	З 4.1.02 З 4.1.03	основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных
ПК 4.4	У 4.4.01	обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	З 4.4.02 З 4.4.03	программные средства защиты компьютерных сетей; адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Структура учебной дисциплины по видам учебной работы и их элементам.

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальный объем учебной нагрузки (всего)	48

В т. ч.:	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В т. ч.	
теоретическое обучение	20
практические занятия	26
В форме практической подготовки	
Самостоятельная работа (всего):	2
Промежуточная аттестация в форме зачет с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Код формируемых компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код НУ/З	
Раздел 1. Построение компьютерных сетей.					
Тема 1.1. Архитектура компьютерных сетей.	Классификация компьютерных сетей. Топологии компьютерных сетей. Среда передачи данных. Методы доступа к среде передачи данных.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.4	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 04.0 Уо 05.01 Уо 09.01	
Тема 1.2. Аппаратные компоненты локальных компьютерных сетей.	Структурированная кабельная система. Сетевые адаптеры. Концентраторы. Мосты. Коммутаторы.	4		У 4.1.01 У 4.1.03 У 4.4.01	
	Практические занятия: Аппаратные средства и оборудование ЛВС.			3о 01.03 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.01 3о 05.02 3о 09.01	
Тема 1.3. Стандарты построения локальных сетей.	Ethernet. Token Ring. FDDI. Token BUS. Fast Ethernet. 100VG – AnyLAN. Gigabit Ethernet. 10 Gigabit Ethernet. Wireless Ethernet.	2		3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.4.02 4.4.03	
Раздел 2. Организация сетевого взаимодействия.					
Тема 2.1. Физическая передача данных.	Физическое кодирование данных. Способы проверки правильности передачи данных.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.4	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 04.0 Уо 05.01 Уо 09.01	
	Практические занятия: Организация обмена данными с использованием протокола TCP/UDP.	4		У 4.1.01 У 4.1.03 У 4.4.01	
Тема 2.2. Принципы пакетной передачи данных	Методы взаимодействия, обобщённый формат пакета. Формат кадров Ethernet, Token Ring.	2		3о 01.03 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.01 3о 05.02 3о 09.01	
	Практические занятия: Форматирование кадров пакета информации.	2		3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.4.02 4.4.03	
Тема 2.3. Сетевые модели	Понятие сетевой модели. Сетевая модель OSI. Задачи и функции по уровням модели OSI.	2			
Тема 2.4. Стеки протоколов.	Стек протоколов OSI. Стек протоколов TCP/IP. Стек протоколов IPX/SPX. Стек протоколов NetBIOS/SMB. Другие стеки протоколов.				
	Практические занятия: Организация обмена данными с FTP/HTTP – сервером	4			

Тема 2.5. Адресация в сетях.	Адресное пространство с плоской структурой. Адресное пространство с иерархической структурой. Адреса в виде символьной последовательности.	2		
	Практические занятия: Классы IP-адресов.	4		
Тема 2.6. Работа протоколов стека TCP/IP	Межсетевой протокол IP. Протокол межсетевых управляющих сообщений ICMP. Протокол пользовательских дейтаграмм UDP. Протокол управления передачей TCP. Прикладные протоколы.	2		
	Практические занятия: Формат пользовательской дейтаграммы.	2		
Раздел 3. Организация межсетевого взаимодействия.				
Тема 3.1. Принципы согласования гетерогенных сетей.	Базовая сетевая технология. Методы согласования протоколов, принадлежащих разным стекам. Инкапсуляция протоколов. Мультиплексирование.	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.4	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 04.0 Уо 05.01 Уо 09.01 У 4.1.01 У 4.1.03 У 4.4.01 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 09.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.4.02 4.4.03
Тема 3.2. Маршрутизация пакетов.	Принципы маршрутизации пакетов. Алгоритмы маршрутизации. Протоколы обмена маршрутной информацией.	2		
	Практическая работа: Объединение разнородных подсетей с помощью маршрутизаторов.	4		
Тема 3.3. Фильтрация пакетов.	Фильтр пакетов. Маршрутизатор. Сетевой шлюз. Брандмауэр.	1		
	Практическая работа: Защита локальных сетей от доступа из внешних сетей.	2		
	Зачет с оценкой	2		
Итого:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Для осуществления образовательного процесса используются учебные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 6. «Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по образовательной программе» основной образовательной программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд ГБОУ ВО НГИЭУ укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

А) основная литература:

1. Компьютерные сети и телекоммуникации. Учебное пособие для СПО

Издательство: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет) сост. Винокуров И.В. 2022
<https://www.iprbookshop.ru/115695.html>

Б) дополнительная литература:

1. Технологии защиты информации в компьютерных сетях. Учебное пособие для СПО Издательство: Профобразование Авторы:

Руденков Н.А., Пролетарский А.В., Смирнова Е.В., Суоровов А.М.

Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» 2021

<https://www.iprbookshop.ru/102207.html>

2. Компьютерные сети. Учебно-методическое пособие Издательство:

Новосибирский государственный технический университет Авторы:

Долозов Н.Л.2013 <https://www.iprbookshop.ru/45377.html>

3.2.3 Дополнительные электронные источники

1. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций³.

Результаты обучения ⁴	Критерии оценки ⁵	Методы оценки
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой
Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	Умеет определять этапы решения задачи;	Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой
Уо 01.05 составлять план действия;	Умеет составлять план действия;	Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой
Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой
Зо 01.05 структуру плана для решения задач;	Знает структуру плана для решения задач;	Тестирование Устный опрос Практическая работа

³ Критерии и методы оценки приведены в качестве примера

⁴ Перечисляются все результаты обучения в соответствии с пунктом 1.2 данной РП УД.

⁵ Критерии оценки результатов обучения определяются в соответствии с содержанием учебной дисциплины

		<i>Зачет с оценкой</i>
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональн ой деятельности	<i>Знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	<i>Умеет планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационны х технологий для решения профессиональн ых задач;	<i>Умеет оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
Зо 02.02 приемы структурирован ия информации;	<i>Знает приемы структурирования информации</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации ;	<i>Знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	<i>Умеет организовывать работу коллектива и команды</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
Зо 04.01 психологически е основы деятельности коллектива, психологически	<i>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>

е особенности личности;		
Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	<i>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	<i>Знает правила оформления документов и построения устных сообщений</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
Уо 09.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	<i>Умеет применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
Зо 09.01 современные средства и устройства информатизации ;	<i>Знает современные средства и устройства информатизации;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
У 4.1.03 организовывать и конфигурировать компьютерные сети	<i>Умеет организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
У 4.1.01 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<i>Умеет осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>

З	4.1.02	<i>Знает основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
З	4.1.03	<i>Знает аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
У	4.4.01	<i>Умеет обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
З	4.4.02	<i>Знает программные средства защиты компьютерных сетей;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>
З	4.4.03	<i>Знает адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Зачет с оценкой</i>

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются в процессе проведения практических занятий, устных и письменных опросов, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий (из рабочей программы), а также во время проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Для оценивания результатов освоения дисциплины по итогам промежуточной аттестации применяется⁶:

1. четырехбалльная шкала оценки (5 - "отлично", 4 - "хорошо", 3 - "удовлетворительно" и 2 - "неудовлетворительно").

«5» (отлично) – обучающийся владеет наукой; весьма ясно и определенно отвечает на вопросы, легко сравнивает различные части. На практических примерах обучающийся может доказать свои утверждения и показать правоту своих рассуждений. Обучающийся понимает сильные и слабые стороны как предмета, так и методики его изучения. Понимает способы совершенствования своих знаний. Благодаря широте познаний, обучающийся может применять полученные знания и в

⁶ Выбрать нужное в соответствии с УП

других областях, что и следует показать при аттестации. Работа, выполненная "на отлично", может быть только полностью законченной, сданной в срок, должна быть приятна глазу и удобна в использовании. В "отличной" работе должна присутствовать глубина и обоснованность. Каждое решение должно подтверждаться теоретическими выкладками. Обучающийся должен показать знания всех источников и теорий, которые упомянуты в его работе или ответе.

«4» (*хорошо*) – обучающийся выполнил в срок и в указанном объеме все задания. В оформлении и содержании работ не встречаются грубые ошибки, в наличии все необходимые части работы и выступления. В своих ответах на вопросы обучающийся четко формулирует определения и может вывести связи различных частей пройденного в рамках данного учебного курса. Обучающийся показывает способность размышлять и рассуждать с использованием полученных в рамках данного курса знаний, легко решая типовые задачи. По ответам понятно, что знания обучающегося происходят не только от памяти, но и от понимания предмета.

Незаконченность в мелочах, возможно, неряшливость выполнения, недостаток усердия и ограниченность данным предметом в рассуждениях не позволяют дать оценку отлично.

«3» (*удовлетворительно*) – ответ обучающийся показывает, что он освоил материал в том объеме, в каком этот материал был изложен в рамках курса. Обучающийся может дать определения основных понятий, пройденных в рамках учебного курса, в то же время, не может вывести закономерностей и связать воедино разные части курса. обучающийся не может ответить на вопросы, подразумевающие более глубокие знания или знания в смежных дисциплинах. В письменных работах обучающегося часто встречаются грамматические и стилистические ошибки.

«2» (*неудовлетворительно*) – знания обрывочны, не покрывают всего предмета, скорее заучены, чем поняты и, как следствие, обучающийся не может объяснить связей в рамках изложенного материала. Обучающийся не может дать точных определений понятий, пройденных в рамках курса, дает расплывчатые формулировки и не владеет в должной степени терминологией. Обучающийся не подготовил необходимый материал для аттестации (отчет, практическая работа и или другие работы).

2. Зачетная система оценивания («зачтено», «не зачтено»).

«зачтено» выставляется обучающемуся, если: он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«не зачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств, включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.
2. Комплект тестовых заданий по дисциплине.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Теоретические задания:

1. Опишите архитектуру компьютерных сетей
2. Какая бывает классификация компьютерных сетей?
3. Назовите топологии компьютерных сетей
4. Опишите среды передачи данных
5. Опишите методы доступа к среде передачи данных
6. Опишите аппаратные компоненты локальных компьютерных сетей
7. Дайте определение структурированной кабельной системы
8. Что такое сетевые адаптеры?
9. Опишите концентраторы
10. Что такое мосты?
11. Дайте определение коммутаторам
12. Опишите стандарты построения локальных сетей
13. Опишите технологию Ethernet
14. Опишите технологию Token Ring
15. Опишите технологию FDDI
16. Опишите технологию Token Bus
17. Опишите технологию Fast Ethernet
18. Опишите технологию 100VG-AnyLan
19. Опишите технологию Gigabit Ethernet
20. Опишите технологию 10 Gigabit Ethernet
21. Опишите технологию Wireless Ethernet
22. Опишите физическое кодирование данных
23. Способы проверки правильности передачи данных
24. Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных
25. Опишите принципы пакетной передачи данных

Практические задания для зачета с оценкой:

1. Коммуникационные протоколы и уровни ЭМВОС
 2. Физическое кодирование данных.
 3. Узкополосные и широкополосные системы, мультиплексирование
 4. Режимы и среды передачи, ограниченные и неограниченные среды
 5. Ограниченные среды. Витая пара, категории и полоса пропускания
 6. Ограниченные среды. Оптоволоконный кабель
 7. Неограниченные среды. Лазерная, инфракрасная, радио передача данных.
- Беспроводные сети.
8. Структурированные кабельные системы. Требования к кабелю по нормам пожарной безопасности. Максимальные длины плеч кабельной подсистемы. Стандарты EIA/TIA.
 9. Топологии систем передачи данных.
 10. Методы доступа в канал, соревнование, голосование, маркер.
 11. Коммутация каналов.
 12. Коммутация пакетов.
 13. Связь сегментов сетей. Мосты, коммутаторы. Протоколы сетевого и транспортного уровня.
 14. Протоколы коммутации сетевого уровня IP, ARP/RARP, ICMP.
 15. Протоколы транспортного уровня UDP и TCP.
 16. Технологии физического и канального уровня Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, 10GbE.

17. Fast Ethernet и 100VG-AnyLAN как развитие технологии Ethernet.
18. Технологии физического и канального уровня Token Ring, FDDI.
19. Стандарты канального уровня ATM.
20. Стандарты канального уровня Ethernet.
21. Стандарты канального уровня TokenRing.
22. Технологии, протоколы X.25.
23. стек протокола TCP/IP. Взаимосвязь с моделью ЭМВОС (OSI).
24. Назначение и общий принцип технологии TCP/IP.
25. Технологии, протоколы ATM.
26. Место технологии ATM в современных сетях передачи данных.
27. Виртуальные локальные сети VPN, общие принципы построения.
28. Характеристики сети стандарта X.25.
29. Преимущества сети Frame Relay перед стандартом X.25.

Критерии оценки

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовлетворительно»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе. Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание или непонимание обучающимся сути вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КУРСУ

Вариант 1

1) Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

1. управление аппаратурой передачи данных и каналов связи
2. сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети
3. интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня
4. *доставку информации от компьютера - отправителя к компьютеру получателю*

2) Транспортный протокол (TCP) обеспечивает:

1. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи
2. *разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения*
3. доступ пользователя к переработанной информации
4. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю

3) Пропускная способность канала передачи информации измеряется в:

1. бит/с
2. Мбит/с
3. Мбит
4. Кбайт/с

4) Конфигурация (топология) локальной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером (файл-сервером), называется

1. звезда
2. кольцевой
3. шинной
4. древовидной

5) Совокупность компьютеров, соединенных каналами обмена информации и находящихся в пределах одного (или нескольких) помещений, здания, называется:

1. глобальной компьютерной сетью
2. *локальной компьютерной сетью*
3. информационной системой с гиперсвязями
4. электронной почтой

6) Локальные компьютерные сети как средство общения используются

1. для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам ввода - принтерам, графопостроителям и общим информационным ресурсам местного значения

2. только для осуществления обмена данными между несколькими пользователями
3. для общения людей непосредственно
4. для осуществления обмена данными между несколькими пользователями, для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам вывода (принтерам), а также к общим информационным ресурсам местного значения

7) Сетевой протокол - это:

1. последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети
2. набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети
3. правила интерпретации данных, передаваемых по сети
4. правила установления связи между двумя компьютерами сети

8) Глобальная компьютерная сеть - это:

1. информационная система с гиперсвязями
2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания
3. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему
4. система обмена информацией на определенную тему

9) Глобальные компьютерные сети как средство коммуникации появились

1. когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими в разных точках планеты и появились соответствующие технические возможности (системы и сети компьютерной коммуникации)
2. когда появились компьютеры
3. когда совершилась научно-техническая революция
4. когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими на разных точках планеты

10) Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:

1. хост-компьютер
2. клиент-сервер
3. файл-сервер
4. коммутатор

11) Задан адрес электронной почты в сети Интернет: username@mail.ru.

Каково имя владельца этого электронного адреса?

1. ru
2. mail.ru

3. username

4. mail

12) Почтовый адрес включает в себя:

1. имя пользователя и пароль

2. имя сервера и пароль

3. имя пользователя, имя сервера, пароль

4. имя пользователя и имя сервера

13) Глобальные компьютерные сети как средство коммуникации появились

1. когда появились компьютеры

2. когда созрела общественная потребность общения между людьми,

проживающими на разных точках планеты

3. когда совершилась научно-техническая революция

4. когда созрела общественная потребность общения между людьми,

проживающими в разных точках планеты, и появились соответствующие технические возможности (системы и сети компьютерной коммуникации)

14) Совокупность компьютеров, соединенных каналами обмена информации и находящихся в пределах одного (или нескольких) помещений, здания, называется:

1. информационной системой с гиперсвязями

2. глобальной компьютерной сетью

3. электронной почтой

4. локальной компьютерной сетью

15) Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции последовательно соединены друг с другом, называется:

1. сетевой

2. кольцевой

3. шинной

4. древовидной

16) Пропускная способность канала передачи информации измеряется в:

1. Мбит/с

2. Мбит

3. Кбайт/с

4. Мбайт

5. бит/с

17) Локальные компьютерные сети как средство общения используются:

1. для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам ввода - принтерам, графопостроителям и общим информационным ресурсам местного значения

2. только для организации доступа к общим для всех пользователей информационных ресурсов

3. только для осуществления обмена данными между несколькими пользователями

4. для осуществления обмена данными между несколькими пользователями, для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам вывода (принтерам), а также к общим информационным ресурсам местного значения

18) Конфигурация (топология) локальной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером (файл-сервером), называется

1. звезда

2. кольцевой

3. шинной

4. древовидной

19) Глобальная компьютерная сеть - это:

1. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему

2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания

3. совокупность хост-компьютеров и файл-серверов

4. система обмена информацией на определенную тему

20) Транспортный протокол (ТСР) обеспечивает:

1. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю

2. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи

3. доступ пользователя к переработанной информации

4. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения

21) Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:

1. файл-сервер

2. хост-компьютер

3. коммутатор

4. клиент-сервер

22) Сетевой протокол - это:

1. правила интерпретации данных, передаваемых по сети

2. последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети
3. набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети
4. правила установления связи между двумя компьютерами сети

23) WWW.yandex.ru – это:

1. браузер
2. поисковая система
3. домашняя страница

24) Поиск информации в Интернете, по ключевым словам, предполагает:

1. ввод слова (словосочетания) в строку поиска
2. ввод слова (словосочетания) в адресную строку
3. переход по гиперссылкам с первой загруженной страницы

25) _____ - устройство, предназначенное для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети. (*коммутатор*).

26) VPN означает _____, технология, позволяющая создавать безопасный туннель в сети, например в Интернете. (*Виртуальная частная сеть*)

27) _____ это попытка помешать пользователям получить доступ к Интернету или любым другим сетевым службам. Такие нападения могут принимать разные формы и совершаются группой преступников. Один из распространенных способов сделать это — перегрузить системный сервер, чтобы он больше не мог обрабатывать законный трафик и был вынужден перезагрузиться. (*DoS*)

28) Максимальная длина кабеля UTP для сети FTTB равна _____ ? (*90 метров*)

29) Опишите топологию звезды. (*Топология «звезда» состоит из центрального концентратора, который соединяется с узлами. Это один из самых простых в настройке и обслуживании.*)

30) Сколько уровней в TCP/IP? (*Существует четыре уровня: 1) сетевой уровень, 2) интернет-уровень, 3) транспортный уровень и 4) прикладной уровень.*)

Критерии оценки студента по итогам теста

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %

5 «ОТЛИЧНО»	продвинутый	от 81 до 100 %

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 12 Менеджмент в профессиональной деятельности»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 12 Менеджмент в профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ОК11, ПК11.1, ПК 9.10, ПК9.7.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК1	Уо 01.01	принимать эффективные решения, используя систему методов управления	Зо 01.01	процесс принятия и реализации управленческих решений
ОК2	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК4	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК5	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
ОК9	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации
ОК10	Уо 10.01	применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 10.01	современную научную и профессиональную терминологию, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК11	Уо 11.01	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 11.01	основы предпринимательской деятельности, правила разработки бизнес-планов
ПК 11.1	Уо 11.1 01	собирать статистику использования веб-приложений выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 11.1 01	основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа
ПК 9.10	Уо 9.10 01	Публиковать информации о веб-приложении	Зо 9.10 01	принципы функционирования поисковых сервисов
ПК 9.7	Уо 9.7 01	собирать статистику использования веб-приложений выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 9.7 01	основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	14
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет без оценки)	2

1.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел №1. Эволюция концепций менеджмента				
Тема 1. Сущность, характерные черты современного менеджмента	Содержание	1		
	Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Современные подходы в менеджменте. Учёт особенностей российского менеджмента при использовании зарубежного опыта. Взаимосвязь менеджмента и предпринимательства.	1	ОК11	Уо 11.01 Зо 11.01
Тема 2. История развития менеджмента	Содержание	1		
	Условия и предпосылки возникновения менеджмента. Школы менеджмента. Школа научного управления. Административная (классическая) школа. Школа человеческих отношений и поведенческих наук. Наука управления или количественный подход.	1	ОК1	Уо 01.01 Зо 01.01
Раздел № 2. Организация как система управления				
	Содержание	4		
Тема 3. Типы структур организаций	Понятие «организация». Законы организации. Структура управления и её свойства. Организационные структуры по принципу бюрократии: функциональные, дивизионные, действующие на международных рынках.	2	ОК1	Уо 01.01 Зо 01.01
	Практическая работа №1. Разработка структуры управления организации	2	ОК11	Уо 11.01 Зо 11.01
Тема 4. Внутренняя и внешняя среда организации	Содержание	2		
	Организация как объект менеджмента. Инфраструктура менеджмента. Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия. Факторы среды косвенного воздействия. Характеристики внешней среды. Внутренняя среда организации.	2	ОК1	Уо 01.01 Зо 01.01

Раздел № 3. Функции менеджмента в рыночной экономике				
Тема 5. Организация и планирование в организациях	Содержание	4		
	Локальные принципы организации. Делегирование полномочий и ответственности. Виды планирования, его методы. Стратегическое планирование. Тактическое планирование. Разновидности планов. Стратегия организации. Общая характеристика. Разработка стратегии фирмы. Маркетинговое планирование. Финансовый менеджмент.	2	OK4, OK11	Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 11.01 Зо 11.01
	Практическая работа №2. План организации личной работы	2	OK11	Уо 11.01 Зо 11.01
Тема 6. Контроль и мотивация в организациях	Содержание	2		
	Понятие контроля и его основные типы. Поведенческие аспекты контроля. Характеристики эффективного контроля. Содержательные теории мотивации. Процессуальные теории мотивации.	2	OK1	Уо 01.01 Зо 01.01
Раздел №4. Методы менеджмента и управленческие решения				
Тема 7. Система методов управления и стили менеджмента	Содержание	4		
	Понятие методов управления. Группы методов управления. Классификация стилей управления. Виды и совместимость различных стилей управления.	2	OK4	Уо 04.01 Зо 04.01
	Практическая работа № 3. Разрешение конфликтной ситуации в организации (кейс-стади)	2	OK4	Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 8. Сущность управленческих решений	Содержание	2		
	Понятие и сущность управленческого решения. Сущность процесса принятия управленческих решений. Типы решений. Классификация решений. Требования, предъявляемые к решениям. Этапы принятия решений.	2	OK1	Уо 01.01 Зо 01.01
Тема 9. Методы принятия решений	Содержание	4		
	Методы принятия решений. Платёжная матрица. Дерево решений. Уровни принятия решений.	2	OK1	Уо 01.01 Зо 01.01
	Практическая работа № 4. Разрешение конкретной проблемы с принятием решения (деловая игра)	2	OK1	Уо 01.01 Зо 01.01
Раздел № 5. Коммуникации и деловое общение				
Тема 10. Коммуни-	Содержание	4		

кативность и общение в сфере управления	Коммуникации между уровнями и подразделениями. Коммуникационный процесс. Межличностные коммуникации.	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК 11.1, ПК 9.10, ПК 9.7	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01 Уо 09.01 Зо 09.01 Уо 10.01 Зо 10.01 Уо 11.1 01 Зо 11.1 01 Уо 9.10 01 Зо 9.10 01 Уо 9.7 01 Зо 9.7 01
	Практическая работа № 5. Приемы аттракции в работе с подчиненными.	2	ОК2, ОК4, ОК5	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01
Тема 11. Деловое общение	Содержание	6		
	Деловое общение, его характеристика. Виды и формы делового общения. Этапы и фазы делового общения.	2	ОК4	Уо 04.01 Зо 04.01
	Практическая работа № 6. Язык телодвижения	2	ОК4	Уо 04.01 Зо 04.01
	Практическая работа № 7. Менеджмент – это наука и искусство	2	ОК1	Уо 01.01 Зо 01.01
	Зачет	2		
Всего		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Кабинет менеджмента», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные источники:

1. Астахова, Н. И. Менеджмент : учебник для СПО / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин; под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 422 с. // ЭБС «ЮРАЙТ»[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/575D3334-E858-46E8-A19C-8D347F3D6036/menedzhment>

Дополнительные источники:

1. Менеджмент. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02464-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452214>

2. Коргова, М. А. Менеджмент организации : учебное пособие для вузов / М. А. Коргова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10829-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455225>

3. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 448 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02995-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453155>

4. Мардас, А. Н. Основы менеджмента. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08328-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453650>

5. Одинцов, А. А. Основы менеджмента : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04815-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454270>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
процесс принятия и реализации управленческих решений информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности особенности социального и культурного контекста современные средства и устройства информатизации современную научную и профессиональную терминологию, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности основы предпринимательской деятельности, правила разработки бизнес-планов основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа принципы функционирования поисковых сервисов основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования)	Устный и/или письменный опрос, тестирование
Уметь:		
принимать эффективные решения, используя систему методов управления определять задачи для поиска информации организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи собирать статистику использования веб-приложений выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи публиковать информации о веб-приложении собирать статистику использования веб-приложений выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	оценка выполнения практических работ	экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; зачет без оценки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе критерии оценивания

Результатом обучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК1).

Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК2)

Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК4)

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК5)

Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. (ОК9)

Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. (ОК10)

Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (ОК11)

Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных (ПК 11.1)

Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (ПК 9.10)

Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы (ПК 9.7)

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации (обязательный компонент ФОС);
2. Тестовые задания по дисциплине (не более 20 заданий) (обязательный компонент ФОС);

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Охарактеризуйте менеджмент как науку, практику и искусство.
2. Расскажите об эволюции управленческой мысли в 20 веке.
3. Раскройте сущность количественного, системного и ситуационного подходов в управлении организацией.
4. Выделите основные положения школ менеджмента.
5. Охарактеризуйте принципы менеджмента.
6. Перечислите методы менеджмента и расскажите про них.
7. Охарактеризуйте внешнюю среду организации.
8. Охарактеризуйте внутреннюю среду организации.
9. Раскройте сущность и охарактеризуйте виды планирования.
10. Раскройте содержание основных стадий стратегического планирования.
11. Охарактеризуйте организацию как объект менеджмента. Раскройте сущность понятий «миссия» и «цель».
12. Раскройте сущность понятия «организационные структуры организации». Охарактеризуйте бюрократические организационные структуры. Выделите их преимущества и недостатки.
13. Раскройте сущность понятия «организационные структуры организации». Охарактеризуйте органические организационные структуры. Выделите их преимущества и недостатки.
14. Разделите уровни управления и назовите принципы делегирования полномочий,

15. Охарактеризуйте формальные и неформальные организации.
16. Раскройте понятие мотивации. Объясните теорию справедливости.
17. Раскройте сущность мотивации. Объясните теорию трех ожиданий.
18. Охарактеризуйте теорию потребностей А. Маслоу.
19. Охарактеризуйте двухфакторную теорию Герцберга.
20. Назовите и охарактеризуйте основные формы власти руководителя.
21. Охарактеризуйте виды управленческих решений.
22. Охарактеризуйте процесс принятия управленческого решения.
23. Назовите основные принципы принятия решений и требования к модели деятельности исполнителя.
24. Раскройте сущность понятия «коммуникация». Расскажите о коммуникационном процессе.
25. Назовите правила успешной коммуникации и причины возникновения слухов.
26. Раскройте сущность понятия «конфликт». Перечислите виды конфликтов.
27. Назовите причины конфликтов и расскажите про методы их разрешения.
28. Назовите основные варианты решения конфликта и их последствия.
29. Выявите природу и причины стресса и перечислите методы его снятия.
30. Раскройте сущность понятий «лидерство», «руководство», «власть».
31. Раскройте сущность понятия «стиль руководства». Назовите виды руководства.
32. Охарактеризуйте авторитарный стиль руководства.
33. Охарактеризуйте демократический и либеральный стили руководства.
34. Перечислите виды коммуникаций в организации. Охарактеризуйте их.
35. Охарактеризуйте деловое общение и назовите его фазы.
36. Объясните, кто такой менеджер и определите его функциональную деятельность в организации.
37. Охарактеризуйте понятия «менеджер», «предприниматель», «бизнесмен» и «предприимчивый менеджер».
38. Дайте характеристику основных форм общения.
39. Перечислите и опишите виды делового общения.
40. Объясните понятие «имидж» и перечислите элементы его составления.
41. Перечислите современные средства и устройства информатизации.
42. Перечислите правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.
43. Перечислите правила разработки бизнес-планов.
44. Перечислите принципы функционирования поисковых сервисов.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели (например)
5 «отлично»	продвинутый	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный и исчерпывающий ответ как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. Обучающийся свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определенной теме. Ответ иллюстрируется примерами в том числе из собственной практики. Обучающийся демонстрирует умение вести диалоги вступать в дискуссию
4 «хорошо»	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. В ответе имеются несущественные фактические ошибки, которые обучающийся может самостоятельно исправить благодаря наводящему вопросу. Ответ прозвучал недостаточно уверенно.
3 «удовле-»	начальный	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе.

твори-тельно»		Допускаются фактические ошибки. Ответ носит репродуктивный характер. Нарушена логика изложения, отсутствуют представления о межпредметных связях.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Обнаружено незнание ил непонимание обучающимся сущности вопроса, допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно; на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает правильных ответов

Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (*режим доступа: <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=19743>*)

1. Информация это

Варианты ответа:

- а) 1 сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
- б) 2 сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
- в) 3 предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;
- г) 4 сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

2. Чем продиктована необходимость выделения из управленческих документов экономических показателей в процессе постановки задачи

Варианты ответа:

- а) 1 для идентификации структурных подразделений, генерирующих управленческие документы;
- б) 2 стремлением к правильной формализации расчетов и выполнения логических операций;
- в) 3 необходимостью защиты информации.

3. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы

Варианты ответа:

- а) 1 планирование;
- б) 2 премирование;
- в) 3 учет;
- г) 4 анализ;
- д) 5 распределение;
- е) 6 регулирование.

4. Система - это множество взаимосвязанных элементов или подсистем, которые сообща функционируют для достижения общей цели.

5. Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов (массив документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (процесс сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации).

6. Корпоративная информационная система – это программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации).

7. Информационный бизнес - это производство, торговля и предоставление информационных продуктов и услуг.

8. Бизнес-процесс это совокупность увязанных в единое целое действий, выполнение которых позволяет получить конечный результат (товар или услугу);
9. Информационная технология - это совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.

10. Укажите информационные технологии, которые можно отнести к базовым:

Варианты ответа:

- а) Текстовые процессоры.
- б) Табличные процессоры.
- в) Транзакционные системы.
- г) Системы управления базами данных.
- д) Управляющие программные комплексы.
- е) Мультимедиа и Web-технологии.
- ё) Системы формирования решений.
- ж) Экспертные системы.
- з) Графические процессоры.

11. Укажите функции электронного документооборота

Варианты ответа:

- а) Решение прикладных задач.
- б) Хранение электронных документов в архиве.
- в) Поиск электронных документов в архиве.
- г) Организация решения транзакционных задач.
- д) Маршрутизация и передача документов в структурные подразделения.
- е) Мониторинг выполнения распоряжений.
- ё) Организация решения аналитических задач.

12. Информационные технологии в профессиональной деятельности предназначены для:

- а) для сбора, хранения, выдачи и передачи информации
- б) постоянного хранения информации;
- в) Производить расчеты и вычисления;

13. Технические средства информационных технологий:

- 1. ЭВМ, принтер, мультимедийные средства
- 2. принтер, мышь, сканер;
- 3. монитор, системный блок;
- 4. клавиатура.

14. Информационные технологии для работы с текстовой информацией это-

- 1. электронный редактор;
- 2. форматер;
- 3. настольные издательские системы ;
- 4. *текстовый редактор.

15. Программа 1С-бухгалтерия является..

- 1. программой по автоматизации бух/учета;
- 2. сервисной программой;

3. прикладной программой;
4. просто программой.

16. С какой целью используется процедура сортировки данных

Варианты ответа:

- а) Для ввода данных.
- б) Для передачи данных.
- в) Для получения итогов различных уровней.
- г) Для контроля данных.

17. Внутримашинные информационные ресурсы предприятия это

Варианты ответа:

- а) Базы данных.
- б) Web-сайты.
- в) Базы знаний.
- г) Проектно-конструкторские документы.
- д) Хранилища данных.
- е) Бухгалтерские и финансовые документы.

18. Выберите правильное определение процесса кодирования экономической информации

Варианты ответа:

- а) Кодирование – это шифрование.
- б) Кодирование – это присвоение условного обозначения объектам номенклатуры.
- в) Кодирование – это поиск классификационных признаков.
- г) Кодирование – это присвоение классификационных признаков.

19. С какой целью создаются системы управления базами данных

Варианты ответа:

- а) Создания и обработки баз данных.
- б) Обеспечения целостности данных.
- в) Кодирования данных.
- г) Передачи данных.
- д) Архивации данных

20. Для решения задачи используются следующие документы:

Варианты ответа:

- а) Индивидуальный наряд на сдельную работу.
- б) Бригадный наряд на сдельную работу.
- в) Тарифы на изготовление деталей.
- г) Справочник деталей.
- д) Календарь рабочих дней.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Менее 50 %
3 «удовлетворительно»	начальный	От 51 до 70 %
4 «хорошо»	базовый	от 71 до 80 %
5 «отлично»	продвинутый	от 81 до 100 %

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

2024 г.
г. Княгинино

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: - 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»; - ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936)
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	Настоящая программа решает следующие задачи: - 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 специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Исполнители программы	- директор института, заместитель директора, курирующий воспитательную работу, - кураторы групп, - научно-педагогические работники кафедр, - сотрудники учебно-методического управления - педагоги-психологи, - педагоги-организаторы, - социальные педагоги, - члены Студенческого совета, - представители Родительского комитета,

Ожидаемые результаты	- представители организаций – работодателей и др. - 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.

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Общие требования к личностным результатам выпускников СПО

Таблица 1.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Портрет выпускника СПО	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со	ЛР 12

своими детьми и их финансового содержания.	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15

Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Таблица 2.

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Дисциплины:	
Русский язык	ЛР 11
Литература	ЛР 2, ЛР 11
Родной язык	ЛР 5
Иностранный язык	ЛР 15
История	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 8
Физическая культура	ЛР 9
Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10
Химия	ЛР 15
Обществознание (включая экономику и право)	ЛР 2, ЛР 6, ЛР 8, ЛР 12
Биология	ЛР 10
Астрономия	ЛР 15
Математика	ЛР 15
Информатика	ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13
Физика	ЛР 15
Основы философии	ЛР 3, ЛР 7
Психология общения	ЛР 3, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13
Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР 4, ЛР 15
Архитектура аппаратных средств	ЛР 4
Операционные системы и среды	ЛР 13
Компьютерные сети	ЛР 13
Стандартизация, сертификация и техническое документирование	ЛР 10
Основы алгоритмизации и программирования	ЛР 13
Основы проектирования баз данных	ЛР 10
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР 4, ЛР 14
Безопасность жизнедеятельности	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
Основы экономики	ЛР 2
Профессиональные модули:	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15

Осуществление интеграции программных модулей	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
Разработка, администрирование и защита баз данных	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также

собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 4. 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 4. 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 СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в университете.

4.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

С целью реализации рабочей программы воспитания по специальности 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, флипчартами 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 специальности 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://t.me/ngieiu>

https://t.me/science_ngiei

<https://vk.com/ngieiu>

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 специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

№ 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	Коды ЛР
1. Гражданско-патриотическое направление ВР						
1	Участия в мероприятиях, проводимых военкоматами	Семинары, экскурсии, митинги	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по ВР, деканаты институтов	ЛР 1, 5, 6
2	Выставка «Города трудовой доблести»	Экскурсия	1 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб	ЛР 1, 5, 6
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	ЛР 1, 2, 3, 5, 7, 8, 11
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	ЛР 1, 10
5	Учебная эвакуация при ситуации: «Возникновение пожара в учебных корпусах институтов»	Обучающее занятие	1 курс	НГИЭУ	АХУ, проректор по ВР, служба безопасности НГИЭУ	ЛР 1, 10
6	Встреча – беседа ректора с обучающимися НГИЭУ	Семинар	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по ВР, деканаты институтов	ЛР 1, 2
7	Учебная эвакуация при ситуации «Возникновение пожара в общежитии»	Обучающее занятие	1 курс	НГИЭУ	АХУ, проректор по ВР, коменданты общежитий	ЛР 1, 10
8	Выставки, посвященные календарным датам патриотического характера: - 4 ноября; - датам ВОВ 1941-1945гг. - 23 февраля; - 12 апреля; - 9 мая;	Выставки	1-4 курс	НГИЭУ	Зав. библиотекой НГИЭУ	ЛР 1-15

	- 12 июня; - 12 декабря; - др.					
9	«Патриоты России – 2022»	Спортивные соревнования	1-4 курс	НГИЭУ	Структурные подразделения НГИЭУ /филиала/	ЛР 1, 2, 5, 7, 8,
10	Рейды оперативного отряда НГИЭУ «Помощь, чистота, порядок!»	Рейды	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб	ЛР 1, 2, 4
11	Проведение Областного конкурса им. В.Г. Гузанова	Литературный конкурс	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ, кафедра гуманитарных наук, студенческий клуб	ЛР 1, 5
12	Вахта памяти	Экспедиция	Члены патриотического кружка	НГИЭУ	Руководитель патриотического кружка	ЛР 1, 5, 6, 7
13	Фотовыставки, посвященные Великой Отечественной войне	Выставка	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ	ЛР 1, 5, 6, 7
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	ЛР 1, 5, 6, 7
15	Участие в районных митингах, посвящённых празднованию Дня Победы	Торжественный митинг	1-4 курс	НГИЭУ	Ректорат, руководители структурных подразделений НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ	ЛР 1, 5, 6, 7
2. Духовно-нравственное направление ВР						
1	«Месяц первокурсника»	Семинары, тренинги, экскурсии, концерты	1 курс	НГИЭУ	Зам. директоров по УВР, кураторы академических групп, библиотека НГИЭУ, педагог – психолог, студенческий клуб	ЛР 1, 2, 3, 7, 8
2	Тематические выставки, акции, литературные вечера, посвященные юбилейным датам известных писателей, деятелей науки, искусства, историческим событиям	Выставки	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ	ЛР 1, 2, 5, 6, 7, 8
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	ЛР 1, 2

4	Велопробег по святым местам	Велопоход	Участники туристического кружка	НГИЭУ	Директора институтов, студенческий клуб, кафедра физической культуры	ЛР 1, 2, 5, 9
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	ЛР 1, 2, 5, 6, 11
6	Игры КВН	Игра	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ	ЛР 2, 7, 13
7	Литературно – музыкальный вечер, посвящённый Дню матери	Литературно – музыкальный вечер	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ, зам. директоров по УВР	ЛР 12
8	«Карасевские чтения»	Литературный конкурс	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ, зам. директоров по УВР	ЛР 5
9	Декады институтов НГИЭУ	Конференции, тренинги, вебинары, открытые занятия, мастер-классы, творческие вечера	1-4 курс	НГИЭУ	Директора институтов	ЛР 1, 2, 14, 15
10	Проведение областного поэтического конкурса памяти А.И. Люкина «ЛЮКИНСКИЕ ЧТЕНИЯ»	Литературный конкурс	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ, совет по воспитательной работе НГИЭУ	ЛР 5
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.	ЛР 2, 5, 9, 13
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.	ЛР 2, 5, 9, 13
3. Волонтерское (добровольческое) направление ВР						
1	Мероприятия в рамках волонтерских движений по направлениям: - работа с детьми;	Адресная помощь, концерты, семинары	1-4 курсы	НГИЭУ	Деканаты институтов НГИЭУ, студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.	ЛР 1, 2, 4, 5, 6, 9, 12,

	- работа с пожилыми людьми -трудовой десант					13
2	Участие в волонтерских сервис - отрядах в ФДЦ «Орленок»	Трудовая практика	3-4 курсы	НГИЭУ	Деканаты институтов НГИЭУ студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.	ЛР 1, 2, 4, 6, 13
3	Школа спортивного волонтера	Семинары, практические занятия	Участники туристического кружка	НГИЭУ	Деканаты институтов НГИЭУ студенческий совет НГИЭУ, студенческий клуб.	ЛР 1, 2, 4, 6, 13
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.	ЛР 1, 2, 4, 6, 13
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.	ЛР 1, 2, 4, 6, 13

4. Спортивно-оздоровительное направление ВР

1	Проведение соревнований по футболу, волейболу, баскетболу, теннису, хоккею и др. видам спорта среди команд НГИЭУ	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры	ЛР 1, 2, 7, 9
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	ЛР 1, 2, 7, 9
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	ЛР 1, 2, 7, 9
4	Первенство НГИЭУ по волейболу, баскетболу, футболу, настольному теннису	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры НГИЭУ, педагоги доп. образования	ЛР 1, 2, 7, 9
5	Участие СПО в Областной Спартакиаде	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической культуры НГИЭУ, педагог доп. образования	ЛР 1, 2, 7, 9
6	Участие студентов и сотрудников	Спортивные	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физической	ЛР 1, 2, 7,

	НГИЭУ в сдаче нормативов ГТО	соревнования			культуры, структурные подразделения университета, студенческий совет НГИЭУ	9
7	Спортивно – массовое мероприятие «Лыжня России-2022»	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Кафедра физкультуры	ЛР 1, 2, 7, 9
8	Реализация мероприятий Плана мероприятий по профилактике немедицинского употребления наркотических веществ в ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно – экономический университет» 2021-2022 уч.г.	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Проректор по ВР, педагог – психолог, структурные подразделения НГИЭУ	ЛР 1, 2, 7, 9
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	ЛР 1, 2, 7, 9
10	Туристские водные походы по рекам Нижегородской области (Керженец, Пьяна, Лух и т.д.)	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Студенческий клуб	ЛР 1, 2, 5
11	Спартакиада Инженерного института	Спортивные соревнования	1-4 курсы	НГИЭУ	Деканат института	ЛР 1, 2, 7, 9
5. 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	ЛР 1, 2, 4
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/	ЛР 1, 2, 4, 5, 13
3	Привлечение студентов в трудовые отряды (волонтерские, сельскохозяйственные и др.): - посадка саженцев деревьев;	Трудовая практика	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по учебной работе, проректор по ВР, деканаты, заведующий студенческим бюро, начальник	ЛР 1, 2, 4, 5

	- сбор с/х продукции; - др.				производственной практики	
4	Экологическая экспедиция по малым рекам Нижегородской области	Многодневный поход	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ, директора институтов	ЛР 4, 5
6. 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	ЛР 13, 15, 15
2	Ярмарка бизнес идей	конференция	3-4 курсы	НГИЭУ	Проректор по учебной работе, проректор по ВР, деканаты, заведующий студенческим бюро, начальник производственной практики	ЛР 13, 15
7. Культурно-творческое направление ВР						
1	Танцевальный вечер «С новым учебным годом»	Концерт	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб, кураторы групп	ЛР 2
2	Тематические конкурсы	Конкурсы	1-4 курс	НГИЭУ	Библиотека НГИЭУ	ЛР 2
3	«Капустник» для студентов НГИЭУ	Концерт	1 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб, зам. директоров по УВР, кураторы групп	ЛР 2
4	Участие в областных, Всероссийских, международных конкурсах /очных и дистанционных/	Концерт	Обучающиеся по программам дополнительного образования	В соответствии с приказом	Студенческий клуб, ответственные лица	ЛР 2, 13, 14
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	ЛР 2, 13, 14
6	Новогодняя дискотека	Дискотека	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ, зам. директоров по УВР	ЛР 2, 5
7	Концертная программа, посвященная празднованию Международного женского дня	Концерт	1-4 курс	НГИЭУ	Студенческий клуб НГИЭУ	ЛР 2, 5
8. Научно-образовательное направление ВР						
1	Научно-практическая конференция «Техника и технологии для развития	Конференция	1-4 курс	НГИЭУ	Проректор по науке и инновациям, директора	ЛР 4, 5, 15

	сельских территорий»				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	ЛР 4, 5, 15

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ПООП-П специальности

09.02.07. Информационные системы и программирование

ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГИА

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.07. Информационные системы и программирование

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные средства разработаны специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: программист.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице 1. Рекомендуется последовательное освоение видов деятельности.

Таблица 1 - Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ВД.02 Осуществление интеграции программных модулей	ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей
ВД.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных

1.2. Применяемые материалы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице 2.

Для проведения демонстрационного экзамена применяется комплект оценочной документации «КОД 09.02.07-2»

Таблица 2 - Перечень проверяемых требований к результатам освоения примерной основной образовательной программы

ФГОС 09.02.07 специальности «Информационные системы и программирование» Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
Для базового и профильного уровня		
ВД – 01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
	ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ФГОС 09.02.07 специальности «Информационные системы и программирование» Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
	ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
	ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
	ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
	ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ВД – 02	Осуществление интеграции программных модулей	
	ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
	ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
	ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
	ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
	ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ВД – 04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
	ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
	ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
	ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
	ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ВД – 11	Разработка, администрирование и защита баз данных	
	ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
	ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
	ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ФГОС 09.02.07 специальности «Информационные системы и программирование» Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
	ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
	ПК 11.5.	Администрировать базы данных
	ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
	ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Для выпускников, осваивающих ППССЗ ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). ГИА в форме государственного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы) проводится:

для выпускников, осваивающих образовательные программы в области искусств, медицинского образования и фармацевтического образования, в области подготовки кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка в области подготовки членов экипажей морских судов и судов внутреннего водного транспорта, специалистов авиационного персонала гражданской авиации, членов экипажей судов в соответствии с международными требованиями, а также в области подготовки работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов и маневровой работой, если иное не установлено соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО);

для выпускников, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в специальных учебно-воспитательных учреждениях закрытого типа и учреждениях, исполняющих наказание в виде лишения свободы.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к квалификации выпускников, устанавливаемых Федеральными государственными образовательными стандартами с учетом требований работодателя, профессиональных объединений (при наличии), требований профессиональных стандартов, положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Комплект оценочной документации (КОД) – задание демонстрационного экзамена и комплекс требований к выполнению заданий демонстрационного экзамена, включающий минимальные требования к оборудованию и оснащению центров проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена.

Базовый уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные и утвержденные образовательной организацией (или федеральным оператором) по профессии/специальности среднего профессионального образования или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Профильный уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные федеральным оператором по профессии/специальности среднего профессионального образования, или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС и может учитывать требования предприятий, профессиональных, отраслевых и международных стандартов и иные требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования по специальности (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных средств с учетом особенностей разработанного задания и используемых средств.

Образовательная организация обязана не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента), оказывающего необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости).

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задание ДЭ включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

ДЭ проводится по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

- демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов "Ворлдскиллс", устанавливаемых автономной некоммерческой организацией "Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)" (далее - Агентство), а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

При ГИА выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование планируется проведение ДЭ базового уровня.

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя: конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий, критерии оценивания, разрабатываемых оператором, а также перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

В случаях, когда количество участников в экзаменационной группе меньше установленного минимального количества рабочих мест, возможно формирование экзаменационной группы из различных учебных групп, но не более чем из 25 человек.

Если в соответствии с выбранным заданием экзамен для одной экзаменационной группы проводится более одного дня, экзамены проводятся последовательно, без назначения перерывов между днями.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за 20 календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

На время проведения ДЭ назначается Технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и его эксплуатацию, функционирование инфраструктуры экзаменационной площадки, а также соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности.

Технический эксперт не участвует в оценке выполнения заданий экзамена, не является членом Экспертной группы.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства. Все участники экзамена должны быть проинформированы о безопасном использовании всех инструментов, оборудования, вспомогательных материалов, которые они используют на площадке в соответствии с правилами техники безопасности. В процессе работы участники обязаны неукоснительно соблюдать требования ОТ и ТБ. Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Систематическое и грубое нарушение норм безопасности может привести к временному или окончательному отстранению участника от выполнения экзаменационных заданий.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент));
- к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чём главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

- а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);
- г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

Все вышеуказанные лица, обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;
- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;
- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка проведения демонстрационного экзамена (далее – Порядок).

Члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу Главного эксперта и Экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами Экспертной группы.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и продукты, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена. Если задание состоит из модулей, то члены Экспертной группы обязаны выдавать участникам задание перед началом каждого модуля или действовать согласно техническому описанию. Минимальное время, отводимое в данном случае (модульная работа) на ознакомление с информацией, составляет не менее 15 минут, которые не входят в общее время проведения экзамена. Ознакомление происходит перед началом каждого модуля.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

В ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами Экспертной группы без разрешения Главного эксперта.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Участник, нарушивший правила поведения на экзамене, и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени и нештатных ситуаций, который подписывается Главным экспертом и всеми членами Экспертной группы. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило.

После повторного предупреждения участник удаляется с площадки, вносится соответствующая запись в протоколе с подписями Главного эксперта и всех членов Экспертной группы.

Все замечания, связанные, по мнению членов ГЭК, с нарушением хода оценочных процедур, а также некорректное поведение участников и экспертов, которые мешают другим участникам выполнять экзаменационные задания и могут повлиять на объективность результатов оценки, доводятся до сведения Главного эксперта.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

В случае возникновения несчастного случая или болезни экзаменуемого Главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от центра проведения экзамена для оказания первой помощи и уведомляется ректор университета (лица, его замещающие). Далее принимается решение об отстранении экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене или назначении ему дополнительного времени в пределах времени, предусмотренного планом проведения ДЭ.

В случае отстранения экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в установленном порядке.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

Центр проведения экзамена может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Примерное практическое задание по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование включает:

- 1 Лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

В подготовительный день в личном кабинете цифровой платформы Главный эксперт получает вариант задания и схему оценки для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе. В день экзамена Главный эксперт выдает экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, исходные данные, лист оценивания (если приемлемо), дополнительные инструкции к ним (при наличии).

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Демонстрационный экзамен организуется и проводится по нормативной документации, размещенной в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте федерального оператора.

Задание практического блока включает в себя следующие разделы:

- 1 Технологическая карта\лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

Практический блок демонстрационного экзамена

Экзаменуемые в ходе демонстрационного экзамена должны подтвердить наличие практических навыков и умений, указанных в КОД. Примерная технологическая карта\листа задания приведена в таблице 3.

- состав возможных выполняемых работ:

Задание модуля 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

Задание модуля 2. Разработка, администрирование и защита баз данных;

Задание модуля 3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

– исходные данные в текстовом и/или графическом виде.

Таблица 3 - Технологическая карта\лист задания

Организация-заказчик	Тип выполняемых работ					
	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	
	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования
ГБОУ ВО НГИЭУ	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием. Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств. Выполнение тестирования программных модулей	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области. Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. Администрирование базы данных.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями. Осуществление инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. Осуществление измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
Используемые материалы (при наличии)	Характеристика материалов (указать нормативную документацию)		Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг		Программное обеспечение / Оборудование /Инструмент / оснастка	
-	Оценочные материалы для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия. Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования: 09.02.07 Информационные системы и программирование Наименование квалификации (наименование направленности): Программист		Площадь зоны: не менее 1 кв.м. на 1 (одного участника). Освещение: на рабочих столах – 300-500 люкс. (не менее 500 люкс) Интернет: Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету). Электричество: 220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт). Контур заземления для электропитания и сети слаботочных		1. Персональный компьютер в сборе (10 шт). 2. Монитор с комплектом кабелей, совместим с комплектом ЭВМ (10 шт). 3. Клавиатура (10 шт). 4. Компьютерная мышь (10 шт). 5. Интерфейсный кабель для подключения монитора (10 шт). 6. Кабель питания (10 шт). 7. Сетевой фильтр (10 шт). 8. Рабочий стол (10 шт). 9. Рабочий стул (10 шт).	

		подключений (при необходимости): Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации. Покрытие пола: должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию (50 м² на всю зону)	10. ПО операционная система (10 шт). 11. ПО для просмотра документов в формате PDF (10 шт). 12. ПО для архивации (10 шт). 13. ПО для офисной работы (10 шт). 14. ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем (10 шт). 15. ПО среда разработки с библиотеками (10 шт). 16. Система управления базами данных (10 шт). 17. Среда для управления инфраструктурой SQL (10 шт). 18. ПО для развертывания локального сервера (10 шт). 19. ПО текстовый редактор (10 шт). 20. ПО редактор кода (10 шт) 21. МФУ (1 шт) 22. Корзина для мусора (1 шт) 23. Ручка шариковая (10 шт) 24. Бумага (1 уп) 25. Картридж (1 шт) 26. Огнетушитель (1 шт) 27. Аптечка первой помощи (1 шт)

Теоретический блок демонстрационного экзамена

Теоретический блок – это этап демонстрационного экзамена, позволяющий проверить профессиональную подготовку в соответствии с требованиями к результатам освоения образовательной программы.

В рамках теоретического блока результаты освоения проверяются для обучающихся по ППССЗ – в устной форме путем презентации выполненного задания. Допускается теоретический блок демонстрационного экзамена для обучающихся по ППССЗ проводить в форме защиты дипломного проекта (работы).

Представление выполненного задания

Презентация выполненного задания проводится в устной форме, с обязательным представлением результатов практического блока или его короткой демонстрационной версии (презентации).

В своём выступлении экзаменуемый должен кратко представить выполненную работу, объяснить цели и задачи как работы в целом, так и отдельных операций, а также степень выполнения этапов работы.

На защиту экзаменуемому отводится не более 15 минут.

При выставлении оценки могут учитываться такие критерии (Записать или дополнить перечень критериев):

1. Качество устного доклада экзаменуемого.
2. Степень свободного владения материалом.
3. Глубина и точность ответов на вопросы.
4. _____

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения демонстрационного экзамена базового уровня могут приглашаться представители организации-работодателя.

Для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня обязательно приглашаются представители организации-работодателя.

Демонстрационный экзамен по ППССЗ проводится в течение 3 дней, продолжительностью не более 8 ак. часов. В первый день выполняются задания практического блока, во второй день – презентация выполненного задания. Примерное расписание приведено в таблице 6.

Таблица 6 – Рекомендуемая продолжительность выполнения заданий демонстрационного экзамена по ППССЗ

День	Мероприятие	Продолжительность (в ак.ч.)	Место проведения
1	Практический блок	36	ГБОУ ВО НГИЭУ
2	Теоретический блок (представление выполненного задания)	8	ГБОУ ВО НГИЭУ

3.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания

Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение практического задания демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, принимается за 100 баллов. Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение заданий теоретического блока демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, также принимается за 100 баллов.

С учетом применения весовых коэффициентов максимальное количество баллов за оба блока также составит 100 баллов.

При разработке системы перевода баллов в оценку необходимо учитывать сложность разработанных заданий.

Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку приведена в таблице 5.

Таблица 8 - Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Итоговая оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена, ИП	0,00 - 19,99	20,00- 39,99	40,00 - 69,99	70,00 - 100,00

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как часть программы ГИА должна включать:

1.1. Общие положения;

Дипломный проект (работа) направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Дипломный проект (работа) должна отражать: наличие умений и навыков самостоятельно проводить анализ хозяйственной деятельности организации; мероприятия по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования; комплекс мер по проектированию (реконструкции/ техническому перевооружению) ремонтно-обслуживающих предприятий; мероприятия по совершенствованию операций технического обслуживания и ремонта путем разработки технологического оборудования или оснастки; предложения по обеспечению безопасности и охраны труда; технико-экономическую оценку предлагаемых мероприятий и т.д.

Совокупность полученных результатов Дипломный проект (работа) должна позволять определить уровень квалификации специалиста среднего звена, его образовательный уровень и способность выполнять трудовые функции в качестве начинающего производственного работника.

Дипломный проект (работа) в соответствии с графиком учебного процесса начинается выполняется в период прохождения преддипломной практики и подготовки к ГИА. Задание выдается студенту не позднее чем за 3 календарных дня до начала преддипломной практики.

Для подготовки выпускной квалификационной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку. Руководитель утверждается заведующим выпускающей кафедры. Закрепление за выпускниками тем Дипломного проекта (работы) назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Закрепление руководителей, консультантов и тем ВКР осуществляется не менее чем за 4 месяца до ГИА на заседании выпускающей кафедры, где подготавливается Дипломный проект (работа).

Тексты Дипломных проектов (работ), за исключением текстов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной

системе организации и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускной работы в электронно-библиотечной системе Университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Порядком размещения выпускных квалификационных работ и проверки работ на заимствования в электронно-библиотечной системе ГБОУ ВО НГИЭУ. Сдача студентами Дипломного проекта (работы) для проверки на заимствования осуществляется не позднее чем за 12 календарных дней до защиты.

Следующим этапом является оформление Дипломного проекта (работы) в окончательном варианте и представление ее дипломному руководителю. Подготовка выступления (доклада и презентации), необходимого раздаточного (иллюстрационного) материала (схемы, таблицы, графики и др.) по наиболее важным разделам работы для использования во время защиты, справки о проверке работы в системе Антиплагиат.

После завершения подготовки обучающимся ВКР не позднее чем за 8 календарных дней до защиты руководитель представляет на выпускающую кафедру Университета письменный отзыв о работе обучающегося.

Выпускающая кафедра Университета обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Требования к ВКР, порядок ее выполнения и критерии ее оценки устанавливаются внутрифакультетскими (внутриинститутскими), кафедральными регламентами выполнения (положения, инструкции, методические указания, рекомендации, памятки выпускнику и т.п.) размещены в электронной информационно-образовательной среде вуза и доступны по ссылке: <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=13533>.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее 4 месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через 6 месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

1.2. Примерная тематика дипломных проектов по специальности

Тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ. Темы ВКР могут быть предложены как выпускающей кафедрой, так и руководителями предприятий или организаций, на которых организовано прохождение студентами практики. Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема должна быть сформулирована таким образом, чтобы в ней максимально конкретно отражалась основная идея работы.

1.3. Структура и содержание дипломного проекта (работы)

Дипломная работа (проект) пишется и защищается на русском языке. Оптимальный объем дипломной работы (проекта) 45-55 страниц текста (без учета приложений), набранного через 1,5 интервала 14 шрифтом, гарнитура Times New Roman и 4-5 листов графической части формата А1. Графический материал необходимо органически увязывать с содержанием работы, он должен в наглядной форме иллюстрировать основные положения дипломной работы (проекта).

Требования к оформлению дипломной работы (проекта) должны соответствовать требованиям ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32-2001 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу "Отчет о научно-исследовательской работе", ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание", ГОСТ 7.82-2001 "Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов" и (или) другим нормативным документам

Дипломная работа (проект) должна содержать титульный лист, задание на выполнение проекта, отзыв руководителя, реферат, содержание, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристикой основных источников и научной литературы, основную часть (которая может разделяться на главы и разделы), заключение, содержащее выводы, библиографический список. Допустимы приложения, только если их существование оправдано с точки зрения содержания работы.

Титульный лист (1 с.) и лист задания на дипломную работу (проект) должны иметь установленный выпускающей кафедрой вид.

Задание на проектирование (2 с.) выдает руководитель, который определяет круг вопросов, подлежащих разработке в соответствии с темой.

Реферат (1 с.) кратко отражает основное содержание выполненной работы: тему работы, объем расчетно-пояснительной записки (количество разделов, страниц, рисунков, таблиц, библиографических источников, приложений) и графического материала. Указывается содержание краткое содержание разделов и результаты работы.

Во введении (2-4 с.) необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет дипломной работы (проект), круг рассматриваемых проблем.

Основной текст работы включает в себя не менее 4 глав, разделенных на разделы. Содержание отдельных глав должно отвечать задачам, сформулированным во введении, и последовательно раскрывать тему работы. Каждая глава заканчивается тремя-четырьмя выводами по главе.

1. Организационно-экономическая характеристика (10–12 с.) конкретного предприятия или подразделений выполняется на базе показателей, указанных в годовых отчетах, производственных и финансовых планах и первичных документах.

В разделе зависимости от темы проекта, приводится производственная характеристика предприятия или его подразделения, анализируется состояние производства, техники или технологий, рассматриваются актуальные проблемы и пути их решения, прогрессивные технологические процессы, оборудование и др., формулируются задачи дипломной работы (проект)

В расчетно-пояснительной записке указываются ссылки на использованные источники – в квадратных (косых) скобках с порядковым номером источника, приведенного в списке литературы.

Результаты анализа излагаются в записке в виде таблиц с пояснениями, а в графической части проекта представляются в виде диаграмм или графиков. Для отражения динамики показателей анализ желательно проводить не менее чем за три последних года.

2. Проектная часть (8-10 с) работы является описанием решений, принятых по всей вертикали проектирования. Глава должна быть основана на информации, представленной в аналитической части, обобщать ее. По сути, проектная часть является решением проблематики, изложенной в аналитической части, на языке информационных технологий. Поэтому недопустимо, если при проектировании используется информация об объекте управления, не описанная в первой главе

3. Разработка проекта (10-12 с)

4. Информационная безопасность (4-7 с.) В разделе отражаются вопросы безопасности технологий и технических средств, связанные с темой дипломного проекта.

5. Техничко-экономическая оценка проекта (5-7 с.) В разделе дается сравнительный анализ предложенных решений по технико-экономическим показателям.

Заключение (1-2 с.) отражает сущность выполненной работы, содержит ответы на поставленные задачи, оценку полученных результатов и рекомендации производству. Если определение технико-экономической эффективности невозможно, указывается практическая значимость работы. Выводы должны быть четко сформулированы, строго соответствовать задачам работы, иметь цифровое выражение и быть понятными без чтения основного текста расчетно-пояснительной записки.

Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Список литературы (1-3 с.) содержит сведения об источниках (не менее 20 шт.), использованных при выполнении ВКР (как правило, не старше 10 лет), а также ссылки на электронные издания и материалы Интернет-источников.

Приложений может быть одно или несколько. Если приложений больше одного, пишется слово «Приложения».

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении его в основную часть работы загромождает текст. К вспомогательному материалу относятся промежуточные расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, распечатки на ЭВМ, иллюстрации вспомогательного характера, заполненные формы отчетности, протоколы испытаний и других документов.

Законченная и подписанная автором дипломной работы (проект), включающая расчетно-пояснительную записку и графический материал, передается руководителю, который после проверки составляет письменный отзыв. В отзыве на дипломный проект руководитель отмечает проявленную студентом инициативу, творческую активность, личный вклад в разработку оригинальных решений, степень самостоятельности при выполнении работы, умение решать поставленные задачи, работать с технической литературой, другими источниками информации, включая компьютерные базы данных.

Рекомендуется следующая процедура защиты дипломной работы (проекта):

- устное сообщение автора проекта (не более 5-7 минут), сопровождаемое презентацией;
- вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите;
- отзыв руководителя проекта в письменной форме;
- ответ автора проекта на вопросы и замечания;
- дискуссия;
- заключительное слово автора.

1.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта(работы)

Основные критерии оценки работы:

актуальность заявленной темы; обоснование всех результатов и выводов, полученных в ходе исследования;

новизна исследования;

научные и прикладные навыки и умения студента, которые он продемонстрировал при выполнении работы. Соответствие дипломного проекта (работы) научному уровню работы;

самостоятельность выполнения работы студентом;

практическое применение или значение проведенной работы.

использование большого количества источников, в том числе и зарубежных авторов, достаточное количество собранных данных;

грамотность и логичность изложенного материала,

безошибочность в проведенных расчетах и их точность,

глубина анализа и полное раскрытие темы, и соответствие содержания заявленной теме;

правильное оформление;

предварительная оценка научным руководителем, наличие замечаний.

Оценка «Отлично» – ставится в том случае, если работа студента соответствует всем критериям качества, является актуальной, приносящей практическую пользу, новизну, хорошо оформлена. Работа отвечает всем требованиям. Гипотезы и положения четко сформулированы и имеют доказательную базу. В расчетах не содержится ошибок. Данные для исследования собраны в полном объеме. ВКР сдана и сделана в поставленные сроки, имеет положительную оценку со стороны научного руководителя.

Оценка «Хорошо» – выставляется в том случае, если в работе имеются мелкие недостатки по оформлению, языковому стилю. Использовано недостаточное количество источников литературы. Работа сдана в нужные сроки и имеет в большей степени положительные отзывы.

Оценка «Удовлетворительно» – выставляется в том случае, если в работе есть крупные недостатки в виде недостигнутых до конца целей, которые ставились в процессе исследования. Тема не соответствует в полной мере требованиям кафедры, основные гипотезы и предложения не обоснованы, присутствуют недочёты в плане оформления и языка, нарушены сроки сдачи работы и есть погрешности в расчетах. Работа содержит некоторые замечания от научного руководителя.

Оценку «Неудовлетворительно» в том случае если большинству пунктов не удовлетворяет требованиям. Имеются факты обнаружения плагиата и нарушения поставленных сроков выполнения работы. Исследование не соответствует требованиям специальности, цели не достигнуты, материал не раскрыт, а расчеты имеют грубые ошибки. Полностью или в большей степени неправильное оформление работ.

1.5. Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы

Решение об оценке принимается по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание. Оценки по результатам защит выставляются на закрытой части заседания ГИА, на котором присутствуют только члены комиссии.

Результаты защит оформляются соответствующим протоколом.

Оценка Дипломного проекта (работы) выставляется по следующим опорным критериям:

- актуальность и полнота раскрытия исследуемой темы;
- компетентность в области избранной темы;
- свободное владение материалом;
- продуманность методологии и аппарата исследования;
- умение представить работу на защите, уровень речевой культуры, культуры выступления и ведения научного диалога;
- качество предоставляемых наглядных материалов, презентации;
- соблюдение требований, предъявляемых к структуре Дипломного проекта (работы)

Лист учета изменений ППССЗ
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

№ п/п	Раздел (пункт) ОПОП ВО	№ страницы ОПОП ВО	Краткое содержание изменения	ФИО вносившего изменения	Дата и № протокола заседания кафедры	зав. кафедрой	Инженер по качеству
1	Приложения		Актуализированы рабочие программы, рабочая программа и календарный план воспитательной работы	Астахова Т. Н.	28.08.2023 г. протокол №1	Астахова Т. Н.	Зуева С. В.
2	Приложение		На основании письма Министерства просвещения №05-3163 от 30.08.2024 г. «О направлении информации об актуализации примерных рабочих программ по общеобразовательным дисциплинам» обновление содержания рабочих программ по дисциплинам «География», «Литература», «Физическая культура»	Астахова Т. Н.	30.08.2024 г. протокол №1	Астахова Т. Н.	Зуева С. В.
3	Приложение		На основании письма Министерства просвещения №05-3542 от 16.09.2024 г. «Об актуализации рабочей программы дисциплины социально-гуманитарного цикла «История России» обновление содержания рабочей программы	Астахова Т. Н.	16.09.2024 г. протокол №2	Астахова Т. Н.	Зуева С. В.