



Княгининский
университет



Министерство просвещения Российской Федерации

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность «Информационные системы и программирование»

На базе среднего общего образования

Квалификация (и) выпускника
Программист

**Одобрено на заседании Ученого
совета:**

протокол № 4 от 24.04.2023 г.

**Утверждено Приказом ГБОУ
ВО НГИЭУ**

приказ № 446/01-03 от 24.04.2023 г.

**Согласовано с
предприятием-работодателем
АО «Княгининское молоко»**

**Генеральный
директор**

С. В. Волков

2023 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.....	29
5.2. Учебный план обучения	33
5.3. Календарный учебный график.....	37
5.4. Рабочая программа воспитания	41
5.5. Календарный план воспитательной работы	41
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	42
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	42
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...	63
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	64
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	65
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	65
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	66
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	66
 Приложение 1 Учебный план и матрица 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 Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776).

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.
- 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, администрированию 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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии 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, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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 Российской Федерации 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,	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей специальности;
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической 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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться	Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Зо 09.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Зо 09.04	особенности произношения;
	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

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 и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Н 4.1.01	Навыки/практический опыт: выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
		Н 4.1.02	настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем
		У 4.1.01	Умения: 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
		З 4.1.01	Знания: основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
		З 4.1.02	основные виды работ на этапе сопровождения ПО
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Н 4.2. 01	Навыки/практический опыт: измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям
		У 4.2.01	Умения: измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения
		З 4.2. 01	Знания: основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
		З 4.2. 02	основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Н 4.3.01	Навыки/практический опыт: 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
		У 4.3.01	Умения: 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
		З 4.3.01	Знания: основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
	ПК 4.4. Обеспечивать	Н 4.4. 01	Навыки/практический опыт:

	защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами		обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
		У 4.4. 01	Умения: 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
		З 4.4. 01	Знания: основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами
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 базами данных	Н 11.4.01	Навыки/практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления 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	0	530	870	0	0	48	20	6	
СО	Среднее общее образование	1476	0	530	870	0	0	48	20	6	
БД	Базовые дисциплины	1372	0	498	830	0	0	16	20	6	1, 2
ООД.01	Русский язык	72		38	28			2	4	0	2
ООД.02	Литература	108		56	44			2	4	2	1, 2
ООД.03	Иностранный язык	72		0	70			4		0	1, 2
ООД.04	Математика	276		80	184				6	2	1, 2
ООД.05	История	136		56	80					0	1, 2
ООД.06	Физическая культура	72		2	70					0	1, 2
ООД.07	Основы безопасности и защита Родины	68		28	40			2		0	2
ООД.08	Физика	144		62	72			4	6	2	1, 2
ООД.09	Информатика	144		38	102					0	1, 2
ООД.10	Химия	72		54	18			2		0	2
ООД.11	Биология	72		28	42					0	1
ООД.12	Обществознание	68		28	40					0	1
ООД.13	География	68		28	40					0	2
ПОО	Предлагаемые ОО	104	0	32	40	0	0	32	0	0	1, 2
ПОО.01	Основы проектной деятельности	74		18	24			32		0	1, 2
ПОО.02	Введение в специальность	30		14	16					0	1
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	4464	612	1252	1726	40	1008	86	90	34	3,4,5,6,7,8
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	479	0	82	397	0	0	0	0	0	3,4,5,6,7,8
ОГСЭ.01	Основы философии	49		30	19						6
ОГСЭ.02	История	38		22	16						3
ОГСЭ.03	Психология общения	50		30	20						3
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	174		0	174						3,4,5,6,7,8
ОГСЭ.05	Физическая культура	168		0	168						3,4,5,6,7,8
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	156	0	74	72	0	0	2	6	2	3,4
ЕН.01	Элементы высшей математики	72		34	28			2	6	2	3
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	42		20	22					0	4
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	42		20	22					0	4
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	764	0	320	396	0	0	20	18	10	3,4,5,6,7,8

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	
ОП.01	Операционные системы и среды	70		28	30			2	6	4	4
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	46		20	26					0	5
ОП.03	Информационные технологии	98		32	66					0	4
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	154		66	74			4	6	4	4
ОП.05	Правовое обеспечения профессиональной деятельности	36		18	16			2		0	8
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	70		20	48			2		0	6
ОП.07	Экономика отрасли	40		20	16			4		0	8
ОП.08	Основы проектирования баз данных	70		30	30			2	6	2	3
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	36		20	16					0	7
ОП.10	Численные методы	60		26	32			2		0	5
ОП.11	Компьютерные сети	48		20	26			2		0	7
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	36		20	16					0	7
ПЦ	2849	612	776	861	40	1008	64	66	22	2849	3,4,5,6,7,8
ПМ.01	1152	144	386	390	20	288	30	30	8	1152	5,6
МДК.01.01	Разработка программных модулей	318		136	142	20		12	6	2	5,6
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	144		64	64			8	6	2	5
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	246		116	118			4	6	2	5,6
МДК.01.04	Системное программирование	150		70	66			6	6	2	5
УП.01.01	Учебная практика	144		нед			144			0	6
ПП.01.01	Производственная практика	144	144	нед			144			0	6
ПМ.01.ЭК	Квалификационный экзамен	6							6	0	6
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	810	108	224	286	20	216	30	24	10	7,8
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	236		98	100	20		10	6	2	7
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	204		80	108			8	6	2	7
МДК.02.03	Моделирование в программных системах	148		46	78			12	6	6	8
УП.02.01	Учебная практика	108		нед			108			0	8
ПП.02.01	Производственная практика	108	108	нед			108			0	8
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	6							6	0	8
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных	358	108	68	94	0	180	2	6	2	3

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	
	систем										
МДК.04. 01	Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	92		30	52			2	6	2	3
МДК.04. 02	Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	80		38	42					0	3
УП.04.01	Учебная практика	72		нед			72				3
ПП.04.01	Производственная практика	108	108	нед			108				3
ПМ.04.Э К	Экзамен по модулю	6							6		3
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	385	108	98	91	0	180	2	6	2	4
МДК.11. 01	Разработка, администрирование и защита баз данных	199		98	91	20		2	6	2	4
УП.11.01	Учебная практика	72					72				4
ПП.11.01	Производственная практика	108	108				108				4
ПМ.11.Э К	Экзамен по модулю	6							6		4
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	144	144				144				8
ГИА	Государственная итоговая аттестация	216	0	0	0	0		0	0	0	8
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	36									8
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	180									8
Итого:		5940	612	1782	2596	40	1008	134	11 0	40	

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 9	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 9, 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 9, 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																																																
БД	Базовые дисциплины																																																
БД.01	Русский язык		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	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	4	6	4	6	4	6	4	6	6	6	6	6	4	6	6	6	4	6	6	6	6	6	14	10	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					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	12	12	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	612		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	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
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА																																													
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл																																													
ОГСЭ.02	История	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2					2																											38	
ОГСЭ.03	Психология общения	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					2																											50	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4								2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3						2		73	
ОГСЭ.05	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					2		62	
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл																																													
ЕН.01	Элементы высшей математики	6	6	6	4	6	6	6	4	6	6	4	4					8																											72	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики																				4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2							2		42	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика																				2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2							2		42	
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл																																													
ОП.01	Операционные системы и среды																				4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2					8		70	
ОП.02	Архитектура аппаратных средств																				2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2					2		46	
ОП.03	Информационные технологии																				4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2					2		56	
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования																				10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8					8		154	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6				8																												68	
ПЦ	Профессиональный цикл																																													
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем																																													
МДК.04.01	Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	10	10				8																												88	
МДК.04.02	Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	8	6	8	8	8	6	8	8	8	6	6	4				8																												92	
УП.04.01	Учебная практика													36	36																														72	
ПП.04.01	Производственная практика														36	36	36																												108	
ПМ.04.ЭК	Экзамен квалификационный																																												0	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных																																													
МДК.11.01	Разработка, администрирование и защита баз данных																				6	10	10	12	8	10	10	12	8	10	10	12	8	8	10	14	13	20						8		199
УП.11.01	Учебная практика																																						36	36					72	
ПП.11.01	Производственная практика																																								36	36	36			108
ПМ.11.ЭК	Экзамен квалификационный																																												0	
	Всего час. в неделю	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	648		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

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		2		2		4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	3												2	71			
ОГСЭ.05	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2												2	68			
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл																																																			
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности																					6	4	4	4	6	4	4	4	4	6	4	4	4	6	4	4										2	70				
ОП.10	Численные методы	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2																														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	24																																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	8																															144		
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений																					12	14	14	12	12	14	14	14	14	12	14	14	14	12	14	15												21	222		
МДК.01.04	Системное программирование																					8	10	8	14	8	12	8	12	8	12	8	12	8	12	8													2	150		
УП.01.01	Учебная практика																																				36	36	36	36									144			
ПП.01.01	Производственная практика																																															36	36	36	36	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	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	36	36	1512			

4 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			
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА																																															
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл																																															
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2		4		2		4		2		2		2		2					2	2	2	2									2														30	
ОГСЭ.05	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				2	2	2	2	2	2							2														48	
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл																																															
ОП.05	Правовое обеспечения профессиональной деятельности																				6	6	6	4	6	6							2													36		
ОП.07	Экономика отрасли																				6	6	4	6	6	6							2														36	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																													36	
ОП.11	Компьютерные сети	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	2																													48	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																													36	
ПЦ	Профессиональный цикл																																															
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей																																															
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	12	12	10	14	12	14	10	14	12	14	12	14	12	16	16	28	14																														236
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	12	12	12	14	12	14	12	14	12	14	12	14	12	12	10		14																														202
МДК.02.03	Моделирование в программных системах																				20	20	22	22	22	22							20														148	
УП.02.01	Учебная практика																										36	36	36																			108
ПП.02.01	Производственная практика																													36	36	36															108	
ПМ.02.ЭК	Квалификационный экзамен																																8													8		
ПДП	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)																																	36	36	36	36									144		
	Государственная итоговая аттестация																																															
	Подготовка выпускной квалификационной работы																																					36	36	36	36					144		
	Защита выпускной квалификационной работы																																											36	36		72	
	Всего час. в неделю	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	36	36	36	36	36	36												

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 (Веметр-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 Энергоемкость 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.

"___" _____ 20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального
образования

09.02.07

Информационные системы и программированиеКафедра: Информационные системы и технологииФакультет: 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) _____ 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) _____ № 1547 от 09.12.2016

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой _____ / Астахова Т.Н./

Директор института ИТиСС _____ / 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	К	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	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд

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	23	40	12	18	30	17	15	32	16	6	22	124
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		1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	7
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		25			35									
Групп		1			1									

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
ООД.02	Литература	
ООД.03	Иностранный язык	
ООД.04	Математика	
ООД.05	История	
ООД.06	Физическая культура	
ООД.07	Основы безопасности и защита Родины	
ООД.08	Физика	
ООД.09	Информатика	
ООД.10	Химия	
ООД.11	Биология	
ООД.12	Обществознание	
ООД.13	География	
ПОО	Предлагаемые ОО	
ПОО.01	Основы проектной деятельности	
ПОО.02	Введение в специальность	
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	
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 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
ООД.02	Литература	
ООД.03	Иностранный язык	
ООД.04	Математика	
ООД.05	История	
ООД.07	Основы безопасности и защита Родины	
ООД.08	Физика	
ООД.09	Информатика	
ООД.10	Химия	
ООД.11	Биология	
ООД.12	Обществознание	
ООД.13	География	
ПОО	Предлагаемые ОО	
ПОО.01	Основы проектной деятельности	
ПОО.02	Введение в специальность	
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	
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, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
ООД.02	Литература	
ООД.04	Математика	
ООД.07	Основы безопасности и защита Родины	
ООД.08	Физика	
ООД.12	Обществознание	
ООД.13	География	
ПОО	Предлагаемые ОО	
ПОО.01	Основы проектной деятельности	
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Психология общения	
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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
ООД.01	Русский язык	
ООД.02	Литература	
ООД.03	Иностранный язык	
ООД.04	Математика	
ООД.05	История	

ООД.06	Физическая культура	
ООД.07	Основы безопасности и защита Родины	
ООД.08	Физика	
ООД.09	Информатика	
ООД.10	Химия	
ООД.11	Биология	
ООД.12	Обществознание	
ООД.13	География	
ПОО	Предлагаемые ОО	
ПОО.01	Основы проектной деятельности	
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Психология общения	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
ООД.01	Русский язык	
ООД.02	Литература	

ООД.04	Математика	
ООД.05	История	
ООД.08	Физика	
ООД.12	Обществознание	
ООД.13	География	
ОГСЭ.02	История	
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	
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
ООД.02	Литература	
ООД.04	Математика	
ООД.05	История	
ООД.07	Основы безопасности и защита Родины	
ООД.12	Обществознание	
ООД.13	География	
ОГСЭ.01	Основы философии	

ОГСЭ.02	История	
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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
ООД.04	Математика	
ООД.07	Основы безопасности и защита Родины	
ООД.08	Физика	
ООД.10	Химия	
ООД.11	Биология	
ООД.12	Обществознание	
ООД.13	География	
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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
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	
ООД.06	Физическая культура	
ООД.07	Основы безопасности и защита Родины	
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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ОК
БД	Базовые дисциплины	
ООД.01	Русский язык	
ООД.02	Литература	
ООД.03	Иностранный язык	
ООД.12	Обществознание	
ООД.13	География	
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	
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	
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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ГИА.01	Подготовка и проведение демонстрационного экзамена	
ГИА.02	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	
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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	
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	
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	
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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
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
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	ПК
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	ПК
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	ПК
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
Вид деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, 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	
ПП.04.01	Производственная практика	
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	
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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ 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.
	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.
	БД	Базовые дисциплины	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
	ООД.01	Русский язык	ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
	ООД.02	Литература	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 09.
	ООД.03	Иностранный язык	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.
	ООД.04	Математика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.
	ООД.05	История	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.
	ООД.06	Физическая культура	ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.
	ООД.07	Основы безопасности и защита Родины	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.
	ООД.08	Физика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.
	ООД.09	Информатика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.
	ООД.10	Химия	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.
	ООД.11	Биология	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.
	ООД.12	Обществознание	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.
	ООД.13	География	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.
	ПД	Профильные дисциплины	
	ПОО	Предлагаемые ОО	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 09.
	ПОО.01	Основы проектной деятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.
	ПОО.02	Введение в специальность	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.
ПП		ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; 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.
	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.
	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.
	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.
	ЕН.01	Элементы высшей математики	ОК 01.; ОК 05.
	ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
	ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.
	ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; 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 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.4.
	ОП.01	Операционные системы и среды	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 10.1.; ПК 4.1.; ПК 4.4.
	ОП.02	Архитектура аппаратных средств	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.

ОП.03	Информационные технологии	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.6.; ПК 10.1.; ПК 4.1.
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; 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.
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
ОП.07	Экономика отрасли	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 11.1.
ОП.08	Основы проектирования баз данных	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; 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.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 10.2.; ПК 2.1.
ОП.10	Численные методы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.5.; ПК 10.1.; ПК 11.1.
ОП.11	Компьютерные сети	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.4.
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 11.1.
ПЦ	Профессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; 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.
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.; 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.; 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	Квалификационный экзамен	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
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.02.ЭК	Экзамен по модулю	
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.04.ЭК	Экзамен по модулю	
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.; 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.; 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.; 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.; ПК 11.1.; ПК 11.2.; ПК 11.3.; ПК 11.4.; ПК 11.5.; ПК 11.6.
	ПМ.11.ЭК	Экзамен по модулю	
	ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; 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.
	ГИА	Государственная итоговая аттестация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; 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 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
	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.; 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 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
	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.; 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 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2.1 **к ОПОП-П по профессии/специальности**

Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей»

Обязательный профессиональный блок

2023 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Код и Наименование профессионального модуля»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД Н	См. ФГОС по профессии (специальности) и раздел 4 ПОП-П
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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

	Код	Показатели освоения компетенции
Владеть навыками	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
	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
Уметь	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
Знать	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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 810
в том числе в форме практической подготовки 216

Из них на освоение МДК 588
в том числе самостоятельная работа 30
практики, в том числе учебная 108
производственная 108

Курсовой проект 20
Промежуточная аттестация 24

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения	236	X	236	100	20	10	6	X	X
ПК 2.1.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	204	X	204	108	X	8	6	X	X
ПК 2.1.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	МДК.02.03. Моделирование в программных системах	148	X	148	78	X	12	6	X	X
ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	УП.02.01. Учебная практика	108	108						108	
ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	ПП.02.01. Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен)	6								
	Всего:	810	216	588	286	20	30	X	108	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	Код ПК
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.
	Определение информационных систем. Классификация ИС		
	Практическая работа	2	
	Анализ предметной области		
	Лекционный материал	2	
	Этапы развития. Методы проектирования		
	Практическая работа	2	
	Разработка и оформление технического задания		
	Лекционный материал	2	
	Этапы и элементы процесса разработки. Инструментарий технологии программирования		
	Практическая работа	2	
	Структурный подход к программированию. Стадия «Эскизный проект»		
	Лекционный материал	4	
	Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.		
	Современные принципы и методы разработки программных приложений		
	Практическая работа	2	
	Построение архитектуры программного средства		
Лекционный материал	2		

	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий		
	Практическая работа	2	
	Изучение работы в системе контроля версий		
	Лекционный материал	4	
	Основные подходы к интегрированию программных модулей.	2	
	Стандарты кодирования	2	
	Практическая работа	4	
	Анализ данных	2	
	Структура проекта	2	
Тема 1.2. Модели жизненного цикла разработки программного продукта	Лекционный материал	10	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.
	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	Лекционный материал	6	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.
	Эволюция интерфейса человек-компьютер. Основные задачи проектирования интерфейса пользователя. Модели пользовательского интерфейса	2	
	Требования к пользовательскому интерфейсу. Принципы проектирования пользовательского интерфейса.	2	

программного обеспечения	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.
	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		
	Лекционный материал	8	
	Базовые понятия RUP. Модели унифицированного процесса	2	
	Принципы методологии RUP. Жизненный цикл RUP	2	
	Основные технологические процессы RUP. Вспомогательные процессы RUP	2	
	Задачи ролей в технологических процессах жизненного цикла RUP	2	
	Практическая работа	8	
	Построение связей базовых понятий унифицированного процесса	2	

	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	
	Режимы работы с Python	2	
	Лекционные занятия	8	
	Переменные и выражения	2	
	Типы данных	2	
	Операции. Порядок выполнения операций	2	
	Задачи на элементарные действия с числами	2	
	Практические работы	8	
	Работа со справочной системой	2	
	Переменные	2	
	Лекционные занятия	4	
	Условные предложения	2	
	Реализация ветвления в языке Python	2	
	Практические работы	10	
	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		
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. Кортежи.	2	
Введение в словари. Множества	2	
Практические работы	4	
Списки	2	
Решение задач со списками	2	
Лекционные занятия	2	
Стиль программирования и отладка программ		
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.
Подготовка студентов к курсовому проектированию	Исследование предметной области	2	
	Разработка требований к информационной системе	4	
	Моделирование информационной системы	4	
	Разработка структуры информационной системы	2	
	Разработка информационной системы	6	
	Написание пояснительной записки	2	
Примерная тематика курсовых проектов			
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			
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.
	Консультация	2	
	Экзамен	6	
	Итого	236	
МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения		188	
	Лекционный материал	8	ПК 2.2.

Тема 1.1. Современные технологии и инструменты интеграции	1	Понятие репозитория проекта, структура проекта	2	ПК 2.3. ПК 2.5
	2	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей	2	
	3	Автоматизация бизнес-процессов	2	
	4	Выбор источников и приемников данных	2	
	Практические работы		6	
	1	Разработка структуры проекта	2	
	2	Разработка модульной структуры проекта	2	
	3	Разработка перечня артефактов и протоколов проекта	2	
	Лекционный материал		6	
	5	Сопоставление объектов данных	2	
	6	Стандарты форматирования сообщений	2	
	7	Организация работы команды в системе контроля версий	2	
	Практические работы		10	
	4	Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий).	2	
	5	Разработка и интеграция модулей	2	
	6	Отладка отдельных модулей программного проекта	2	
	7	Организация обработки исключений	2	
	8	Разработка модульной структуры диаграммы модулей	2	
Тема 1.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Лекционный материал		10	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.5
	8	Отладка программных продуктов	2	
	9	Инструменты отладки	2	
	10	Отладочные классы	2	
	11	Методы и средства организации тестирования	2	
	12	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки	2	
	Практические работы		8	
	9	Применение отладочных классов в проекте	2	
	10	Отладка проекта	2	
	11	Инспекция кода модулей проекта	2	
	12	Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки	2	
	Лекционный материал		8	

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

программного обеспечения	23	Технологии и средства доступа к удаленным базам данных: использование библиотек доступа и встраиваемого SQL. Интерфейсы ODBC, CLI, OLE DB, ADO.	2
	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
	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			6	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.5

ситуаций. Методы и способы 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.			
	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 WPDЛ	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 A1	2	
	4 Создание диаграммы декомпозиции уровня A2	2	
	5 Создание диаграммы узлов	2	
	6 Создание FEO диаграммы	2	
	7 Расщепление и слияние моделей	2	
	8 Создание диаграммы IDEF3	2	
	9 Создание диаграммы DFD	2	
	Лекционный материал	14	
	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.
	14	UML. Структурный подход к проектированию информационных систем	2	
	15	Стандартные отношения - ассоциация, расширение, обобщение и включение	2	
	16	Состав UML. Компоненты языка	2	
	17	Основные отношения между классами – зависимость, ассоциация, агрегация, композиция, обобщение	2	
	18	Задачи визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов разработки	2	
	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.
	Консультация		2	
	Экзамен		6	
	Итого		92	

УП.02. Учебная практика		108	
Тема 1.1. Проведение анализа предметной области	Содержание:	18	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
	Выбор и обоснование модели проектирования программного продукта	2	
	Анализ предметной области	2	
	Проведение предпроектных исследований	2	
	Разработка технического задания	2	
	Выделение входных и выходных данных системы	2	
	Визуальное моделирование предметной области, определение ассоциаций модели	2	
	Декомпозиция предметной области	2	
	Построение модели системы	2	
	Анализ возможности использования языков программирования	2	
Тема 1.2. Технология разработки программного обеспечения	Содержание:	58	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
	Уровни требований. Анализ требований к ПО	2	
	Оформление требований к программному обеспечению	2	
	Организация процесса разработки программного продукта	2	
	Использование различных технологий программирования при разработке программного обеспечения	2	
	Построение структуры программного продукта	2	
	Разработка ядра программы	2	
	Кодирование программного обеспечения	2	
	Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования	2	
	Тестирование и сопровождение программного обеспечения	2	
	Тестирование программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования	2	
	Использование языков программирования для разработки, тестирование программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования	2	
	Проведение функционального тестирования готового программного продукта	2	
	Проведение оценочного тестирования готового программного продукта	2	
	Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения	2	

	Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию	2	
	Разработка тестов	2	
	Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования	2	
	Создание справочного файла программного продукта	2	
	Улучшение интерфейса программного продукта	2	
	Разработка и оформление технической документации	2	
	Составление описания на программный продукт	2	
	Администрирование программного обеспечения	2	
	Разработка сервисной части программы	2	
	Интеграция модулей в программную систему	2	
	Составление справочного руководства на программный продукт	2	
	Составление руководства пользователя	2	
	Составление руководства программиста	2	
	Сертификация и лицензирование программного продукта	2	
	Разработка пояснительной записки в соответствии с техническим заданием	2	
Тема 1.3. Разработка и интеграция программного обеспечения	Содержание:	20	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
	Разработка программ внутренней и внешней сортировки	2	
	Разработка программ поиска информации различными методами	2	
	Разработка программ поиска словесной информации различными методами	2	
	Программирование с использованием хеширования и SQRT-декомпозиции	2	
	Программирование с использованием рекурсии	2	
	Разработка программ обхода графов различными методами	2	
	Разработка алгоритмов поиска кратчайших расстояний различными алгоритмами	2	
	Построение минимального остовного дерева	2	
	Использование полного перебора и методов его сокращения	2	
	Разработка программ определения максимального паросочетания	2	
Тема 1.4. Формирование отчётности по результатам работы	Содержание:	12	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
	Подготовка отчетной документации по результатам работ	6	
	Публичная защита отчета по практике (Зачет)	6	

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 правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от организации.	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
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	
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	
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	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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.

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 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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные 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 : [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/6449.html>

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.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
У 2.1.01 Анализировать проектную и техническую документацию	<i>Умеет анализировать проектную и техническую документацию</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
У 2.1.02 Использовать специализированные средства построения и анализа архитектуры программных продуктов	<i>Умеет использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
У 2.1.03 Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов	<i>Умеет организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
У 2.2.01 Использовать выбранную систему контроля версий	<i>Умеет использовать выбранную систему контроля версий</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
У 2.2.03 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>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
У 2.2.10 Использовать приемы работы в системах контроля версий	<i>Умеет использовать приемы работы в системах контроля версий</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
У 2.3.04 Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	<i>Умеет использовать приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
У 2.3.09 Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов	<i>Умеет использовать встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
У 2.4.03 Выполнять тестирование интеграции	<i>Умеет выполнять тестирование интеграции</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование,</i>

		экзамен, защита отчёта по практике
У 2.4.09 Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	Умеет выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
У 2.5.02 Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	Умеет использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
У 2.5.04 Организовывать постобработку данных	Умеет организовывать постобработку данных	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
3 2.1.01 Модели процесса разработки программного обеспечения	Знает модели процесса разработки программного обеспечения	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
3 2.1.02 Основные принципы процесса разработки программного обеспечения	Знает основные принципы процесса разработки программного обеспечения	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
3 2.1.03 Основные подходы к интегрированию программных модулей	Знает основные подходы к интегрированию программных модулей	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
3 2.1.05 Современные технологии и инструменты интеграции	Знает современные технологии и инструменты интеграции	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
3 2.1.12 Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов	Знает графические средства проектирования архитектуры программных продуктов	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
3 2.2.04 Основы верификации программного обеспечения	Знает основы верификации программного обеспечения	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
3 2.2.07 Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений	Знает методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
3 2.2.12 Основы организации инспектирования и верификации	Знает основы организации инспектирования и верификации	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
3 2.3.08 Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов	Знает принципы использования инструментальных средств отладки программных продуктов	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике

З 2.3.11 Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции	<i>Знает методики выполнения отладки, используя методы и инструменты условной компиляции</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
З 2.4.07 Основные методы и виды тестирования программных продуктов	<i>Знает основные методы и виды тестирования программных продуктов</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
З 2.4.08 Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	<i>Знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
З 2.5.04 Основы верификации и аттестации программного обеспечения	<i>Знает основы верификации и аттестации программного обеспечения</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
З 2.5.06 Основы организации инспектирования и верификации	<i>Знает основы организации инспектирования и верификации</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
Н 2.1.01. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации	<i>Обладает навыком разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
Н 2.2.01 Интегрировать модули в программное обеспечение	<i>Обладает навыком интеграции модулей в программное обеспечение</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
Н 2.2.02 Отлаживать программные модули	<i>Обладает навыком отладки программных модулей</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
Н 2.3.02 Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования	<i>Обладает навыком инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
Н 2.4.01 Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля	<i>Обладает навыком разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
Н 2.5.01 Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования	<i>Обладает навыком инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования</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 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 операторы 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 поставяет 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 объём поставок деталей с номером 'P2' для этого изделия.
9. Написать запрос SELECT: выдать номера изделий, для которых детали поставяет только поставщик с номером 'S1'.
10. Написать запрос SELECT: выдать имена поставщиков, поставляющих детали с названием "Болт" в количестве (в поставке) большим, чем средний объём 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 объём 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 специфичного 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) (Актёр).

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 несущественные ошибки
4 уровень: Продвинутый уровень	9 – 10	5	Отчет содержит все требуемые пункты, написан аккуратно и грамотно

**Форма листа регистрации изменений и дополнений в рабочую программу
профессионального модуля**

Лист регистрации изменений и дополнений,
внесенных в рабочую программу профессионального модуля

(наименование)

<u>№</u> <u>изменения</u>	<u>Раздел рабочей</u> <u>программы</u> <u>(пункт)</u>	<u>№</u> <u>страницы</u> <u>рабочей</u> <u>программы</u>	<u>Основания</u> <u>для</u> <u>внесения</u> <u>изменений</u>	<u>ФИО</u> <u>вносившего</u> <u>изменения</u>	<u>Протокол</u> <u>заседания</u> <u>кафедры</u> <u>№ ... от...</u>	<u>Подпись и</u> <u>расшифровка</u> <u>подписи зав.</u> <u>кафедрой</u>

Приложение 2.1

к ОПОП по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Профессиональный цикл

2023 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 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.

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
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.
	Основные методы анализа функционирования программного обеспечения		
	Практическая работа	2	
	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места		
	Лекционный материал	2	
	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам		
	Практическая работа	4	
	Разработка руководства оператора	2	
	Разработка руководства пользователя	2	
	Лекционный материал	2	
	Качество ПО. Показатели качества программного обеспечения		
	Практическая работа	2	
	Разработка содержания презентации конкретного программного продукта		
	Лекционный материал	2	
	Определение процесса сопровождения. Этапы процесса сопровождения, цикл Деминга		
	Практическая работа	2	

	Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств		
	Лекционный материал	2	
	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания		
	Практическая работа	4	
	Разработка технической документации	2	
	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	2	
	Лекционный материал	2	
	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы		
	Практическая работа	2	
	Организация взаимодействия приложений		
	Лекционный материал	2	
	Оценка качества функционирования информационной системы. CASE-технологии		
	Практическая работа	2	
	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения		
	Лекционный материал	2	
	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления		
	Практическая работа	2	
	Проведение исследования на основе готовой компьютерной модели.		
	Лекционный материал	2	
	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации		
	Практическая работа	2	
	Тестирование готовой программы		
Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Лекционный материал	2	ПК 4.1. ПК 4.2. ЛР 4. ЛР 13. ЛР 14.
	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.		
	Практическая работа	4	
	Инсталляция и настройка конфигурации типового программного обеспечения	2	

Мониторинг программного обеспечения на совместимость с версией ОС	2	ЛР 15.
Лекционный материал	2	
Причины возникновения проблем совместимости ПП. Инструменты разрешения проблем совместимости.		
Практическая работа	2	
Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения.		
Лекционный материал	2	
Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.		
Практическая работа	2	
Устранение проблем совместимости программного обеспечения.		
Лекционный материал	2	
Анализ приложений с проблемами совместимости.		
Практическая работа	2	
Конфигурирование программных и аппаратных средств		
Лекционный материал	2	
Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска.		
Практическая работа	2	
Настройки системы и обновлений		
Лекционный материал	2	
Средства диагностики оборудования		
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.
	Основные методы обеспечения качества функционирования	2	
	Многоуровневая модель качества программного обеспечения	2	
	Практическая работа	2	
	Тестирование программных продуктов		
	Лекционный материал	2	
	Объекты уязвимости компьютерной системы		
	Практическая работа	2	
	Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией		
	Лекционный материал	2	
	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.
	Методы и средства защиты компьютерных систем	2	
	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	2	
	Практическая работа	2	
	Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния		
	Лекционный материал	2	
	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ		
	Практическая работа	2	
	Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала		
	Лекционный материал	2	
	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка		
	Практическая работа	2	

	Установка и настройка внешнего файрвола		
	Лекционный материал		
	Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи.	2	
	Практическая работа	4	
	Настройка политики безопасности	2	
	Работа с реестром	2	
	Лекционный материал		
	Тестирование защиты программного обеспечения	2	
	Практическая работа		
	Использование технологии управления доступом к компьютерной системе	2	
	Лекционный материал		
	Аппаратно-программные средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах	2	
	Практическая работа	4	
	Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем	2	
	Использование технологии управления идентификацией	2	
	Лекционный материал		
	Поддержка целостности конфигураций компьютерных систем	2	
	Практическая работа		
	Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков	2	
	Лекционный материал		
	Средства защиты от копирования. Электронная цифровая подпись.	2	
	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.
	Разработка руководства системного администратора	2	
	Автоматизации процесса внедрения информационной системы	2	
	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	2	
	Регламенты обновления информационной системы	2	
	Эксплуатационная документация	2	
	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	2	
Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание:	24	ПК 4.1. ПК 4.2. ЛР 4. ЛР 13. ЛР 14. ЛР 15.
	Аппаратная и программная совместимость	2	
	Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2	
	Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток».	2	
	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений	2	
	Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу.	2	
	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	
Тема 1.3. Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание:	24	ПК 4.3. ПК 4.4. ЛР 4. ЛР 13. ЛР 14.
	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	2	
	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	ЛР 15.
	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	
Тема 1.4. Формирование отчётности по результатам работы	Содержание:	12	
	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.
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	
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	
	Содержание:	54	

Выполнение индивидуального задания	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. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие помещения

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 электронными 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)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1.	Умеет подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
	Умеет проводить установку программного обеспечения компьютерных систем	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
	Умеет производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
	Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
	Знает основные виды работ на этапе сопровождения ПО	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
	Владеет навыками выполнения установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем.	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
	Владеет навыками выполнения настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
ПК 4.2.	Умеет измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
	Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
	Знает основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО	оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике
	Владеет навыками измерения эксплуатационных характеристик	оценка выполнения практических работ,

	<i>программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям</i>	<i>тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
ПК 4.3.	<i>Умеет определять направления модификации программного продукта</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	<i>Умеет разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	<i>Умеет настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	<i>Знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	<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>
	<i>Владеет навыками выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
ПК 4.4.	<i>Умеет использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	<i>Умеет анализировать риски и характеристики качества</i>	<i>оценка выполнения практических работ, тестирование, экзамен, защита отчёта по практике</i>
	<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>
	<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>
	<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 договора 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) Дружелюбность 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

**Форма листа регистрации изменений и дополнений в рабочую программу
профессионального модуля**

Лист регистрации изменений и дополнений,
внесенных в рабочую программу профессионального модуля
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
(наименование)

<u>№</u> <u>изменения</u>	<u>Раздел рабочей</u> <u>программы</u> <u>(пункт)</u>	<u>№</u> <u>страницы</u> <u>рабочей</u> <u>программы</u>	<u>Основания</u> <u>для</u> <u>внесения</u> <u>изменений</u>	<u>ФИО</u> <u>вносившего</u> <u>изменения</u>	<u>Протокол</u> <u>заседания</u> <u>кафедры</u> <u>№ ... от...</u>	<u>Подпись и</u> <u>расшифровка</u> <u>подписи зав.</u> <u>кафедрой</u>

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей¹

Приложение 2.1

к ОПОП-П по *Информационные системы и программирование*

09.02.07

Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

¹ Заголовок идет только в первой рабочей программе

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

«Код и Наименование профессионального модуля»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности *Разработка, администрирование и защита баз данных* и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций²

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	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	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	<i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i>
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
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен³:

Владеть навыками	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
Уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

² В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

³ Указываются сведения по данному виду деятельности в п. 4.2. При введении ПК для цифровой экономики необходимо прописать результаты освоения соответствующих ПК.

Знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 385

в том числе в форме практической подготовки 91

Из них на освоение МДК 199

в том числе самостоятельная работа -

практики, в том числе учебная 72

производственная 108

Промежуточная аттестация 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для профессии

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа ⁴	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6.	ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных	199	91	199	91	2	6		
ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3.	УП.11.01 Учебная практика	72						72	
ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6.	ПП.11.01 Производственная практика	108							108
	Промежуточная аттестация						6		
	Всего:	385			91	2	6	72	108

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)⁵

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем ак.часов	Код ПК, ОК
1	2	3	4
ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных		379	
ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных		199	
Тема 1.1. Введение в предмет. Топологии сети	Лекционный материал	2	ОК 1. ОК 2.
	Введение в предмет		
	Практическая работа	2	ОК 3 ОК 4
	Монтаж кабельных сред технологий Ethernet		
	Лекционный материал	2	ОК 5 ОК 6
	Топологии сети		
	Практическая работа	4	ОК 7
	Установка и настройка сетевого оборудования	2	ОК 8
	Сравнительная характеристика сетевых адаптеров разных фирм производителей	2	ОК 9
	Лекционный материал	2	ПК 11.1 ПК 11.2
	Виды сетевых адаптеров. Виды кабелей		
	Практическая работа	2	ПК 11.3 ПК 11.4
	Подключение и настройка модема.		
	Лекционный материал	4	ПК 11.5
	Семиуровневая модель OSI	2	ПК 11.6

⁵ По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору образовательной организации по разделу или по теме, при условии необходимости выделения части нагрузки для самостоятельного освоения, если такие виды работ не являются обязательными, самостоятельные работы не указываются. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся

	Прикладной уровень. Системный уровень	2	
	Практическая работа	2	
	Модель TCP/IP		
	Лекционный материал	2	
	Канальный уровень, сетевой уровень		
	Практическая работа	2	
	Работа с протоколами сетевого уровня		
	Лекционный материал	6	
	Транспортный, физический уровень, сеансовый уровень	2	
	Протоколы, канальный уровень	2	
	Базовые технологии локальных сетей	2	
	Практическая работа	4	
	Работа с протоколами транспортного уровня	2	
	Преобразование форматов IP-адресов	2	
Тема 1.2. Установка и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования	Лекционный материал	14	ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6
	Виды сетевого оборудования	2	
	Назначение и сравнительная характеристика	2	
	Характеристика оборудования для подключения к сети Интернет	2	
	Способы подключения к сети Интернет	2	
	Установка и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий	2	
	Многоуровневые архитектуры «клиент-сервер»	2	
	Сетевое программное обеспечение	2	
	Практическая работа	8	
	Адресация в IP-сетях. Подсети и маски	2	
	Определение IP-адресов	2	
	Автоматическое получение IP-адреса.	2	
	Просмотр конфигурации TCP/IP с помощью средства Ipconfig.exe. Отображение сведений о подключении с помощью средства Nbtstat.exe	2	
	Лекционный материал	6	
	Диагностика и тестирование TCP/IP	2	
	Утилиты для диагностики	2	
	Основные неисправности сети	2	

	Практическая работа	10	
	Настройка протокола TCP/IP в операционных системах	2	
	Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	2	
	Настройка удаленного доступа к компьютеру с помощью модем	2	
	Управление и учет входящего и исходящего объема информации (трафика) сети	2	
	Настройка свойств web-браузера	2	
Тема 1.3. Разработка и проектирование баз данных	Лекционный материал	18	ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6
	Основные понятия и определения БД.	2	
	Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная.	2	
	Развитие способов организации данных: постреляционные модели данных.	2	
	Атрибуты и ключи. Типы отношений. Нормализация отношений.	2	
	Реляционная алгебра.	2	
	Принципы и методы манипулирования данными	2	
	Связывание таблиц. Понятие ссылочной целостности	2	
	Системы управления базами данных	2	
	Методы описания и построения схем баз данных в современных СУБД	2	
	Практическая работа	8	
	Логические модели данных	2	
	Создание таблиц с помощью конструктора	2	
	Установка атрибутов и ключей в БД	2	
	Построение схем баз данных	2	
	Лекционный материал	10	
	Навигация по набору данных. Сортировка, поиск и фильтрация (выборка) данных.	2	
	Построение запросов к СУБД.	2	
	Разработка и создание объектов баз данных (таблиц)	2	
	Создание различных видов форм в СУБД Access	2	
	Установка атрибутов и ключей в БД. Установка и нормализация отношений в базе данных	2	
	Практические работы	8	
	Способы создания запросов. Автоматизация расчетов с помощью запросов	2	
	Создание форм с помощью конструктора	2	

	Установка и нормализация отношений в базе данных	2	
	Установка и нормализация отношений в базе данных	2	
Тема 1.4. Визуальное программирование баз данных.	Лекционный материал	12	ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6
	Классификация инструментальных средств проектирования структуры базы данных.	2	
	Концептуальная, логическая и физическая модели данных. Обеспечение целостности данных.	2	
	Утилиты автоматизированного проектирования базы данных	2	
	Инструментальные оболочки для разработки баз данных	2	
	Задачи проектирования баз данных	2	
	Анализ предметной области и концептуальное моделирование	2	
	Практическая работа	18	
	Сортировка, поиск и фильтрация данных	2	
	Сортировка, поиск и фильтрация данных	2	
	Технология разработки и построения запросов в СУБД	2	
	Утилиты автоматизированного проектирования базы данных	2	
	Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке	2	
	Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке	2	
	Построение концептуальной модели базы данных	2	
	Создание логической модели данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных	2	
	Создание физической модели данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных	2	
Тема 1.5. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных	Лекционные занятия	14	ОК 1. ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 11.1
	Основные понятия и определения удаленных баз данных.	2	
	Архитектура баз данных	2	
	Типовые клиенты доступа к базе данных на основе различных технологий	2	
	Работа с таблицами в SQL	2	
	Выборка данных в SQL	2	
	Изменение данных в SQL	2	
	Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных	2	
	Практические работы	20	
	Автоматизация работы с данными при помощи макросов	2	

	Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке	2	ПК 11.2
	Модель сервера баз данных	2	ПК 11.3
	Компоненты SQL server	2	ПК 11.4
	Модели клиент-сервер	2	ПК 11.5
	Структурированный язык запросов SQL	2	ПК 11.6
	Структурированный язык запросов SQL	2	
	Операторы обработки SQL запросов	2	
	Построение запросов к базе данных на языке SQL	2	
	Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных	2	
Тема 1.6. Администрирование и защита информации в базах данных	Лекционные занятия	6	ОК 1.
	Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя.	2	ОК 2.
	Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных.	2	ОК 3
	Технические методы и средства защиты базы данных. Идентификация и аутентификация пользователя. Пароли. Антивирусная защита данных.	2	ОК 4
	Практические работы	5	ОК 5
	Управление транзакциями	2	ОК 6
	Распределение и управление привилегиями пользователей	2	ОК 7
	Установка антивирусной защиты.	1	ОК 8
			ОК 9
			ПК 11.1
	Консультация	2	ПК 11.2
	Экзамен	6	ПК 11.3
	Итого	199	ПК 11.4
УП.11.01 Учебная практика		72	ПК 11.5
Тема 1.1. Проведение анализа предметной области	Содержание:	18	ПК 11.1
	Выбор и обоснование модели проектирования программного продукта	2	ПК 11.2
	Анализ предметной области	2	ПК 11.3
	Проведение предпроектных исследований	2	ПК 11.4
	Разработка технического задания	2	ПК 11.5

	Выделение входных и выходных данных системы	2	ПК 11.6
	Визуальное моделирование предметной области, определение ассоциаций модели	2	
	Декомпозиция предметной области	2	
	Построение модели системы	2	
	Анализ возможности использования языков программирования	2	
Тема 1.2. Технология разработки программного обеспечения	Содержание:	42	ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6
	Уровни требований. Анализ требований к ПО	2	
	Оформление требований к программному обеспечению	2	
	Организация процесса разработки программного продукта	2	
	Использование различных технологий программирования при разработке программного обеспечения	2	
	Построение структуры программного продукта	2	
	Разработка ядра программы	2	
	Кодирование программного обеспечения	2	
	Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования	2	
	Тестирование и сопровождение программного обеспечения	2	
	Проведение функционального тестирования готового программного продукта	2	
	Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию	2	
	Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования	2	
	Создание справочного файла программного продукта	2	
	Улучшение интерфейса программного продукта	2	
	Разработка и оформление технической документации	2	
	Составление описания на программный продукт	2	
	Интеграция модулей в программную систему	2	
	Составление справочного руководства на программный продукт	2	
	Составление руководства пользователя	2	
	Составление руководства программиста	2	
	Разработка пояснительной записки в соответствии с техническим заданием	2	
Тема 1.3. Формирование отчётности по результатам работы	Содержание:	12	ПК 11.1
	Подготовка отчетной документации по результатам работ	6	ПК 11.2
	Публичная защита отчета по практике (Зачет)	6	ПК 11.3 ПК 11.4

			ПК 11.5 ПК 11.6
Итого:		72	
ПП.11.01 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 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6
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	
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	
Выполнение индивидуального задания	Содержание:	54	
	Создание концептуальной, логической и физической модели данных.	6	
	Разработка удаленных базы данных в инструментальной оболочке	6	
	Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных	6	
	Разработка объектов базы данных. (Создание таблиц, форм базы данных).	6	
	Создание простых запросов и отчетов в базе данных.	6	
	Создание запросов SQL к созданной базе данных.	6	
	Изучение технологий защиты информации в базах данных	6	
	Администрирование базы данных	6	
	Настройка брандмауэра.	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	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Программирования и баз данных»,

Кабинет «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, информационных ресурсов, организации и принципов построения информационных систем».

Оснащенные базы практики в соответствии с п.6.1.2.5 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 организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

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>

3. УП.11.01. Учебная практика

4. Основные источники:

5. 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>

6. Дополнительные источники:

7. 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>

8. 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>

9. ПП.11.01 Производственная практика (по профилю специальности)

10. Основные источники:

11. 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>

12. Дополнительные источники:

13. 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>
14. 2. Окулов, С. М. Основы программирования / С. М. Окулов. – 10-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 337 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/6449.html>

3.2.2. Основные электронные издания

ПМ.11. «Разработка, администрирование и защита баз данных»

1. Курс лекций в электронной информационно-образовательной среде Нижегородского государственного инженерно-экономического университета: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=13989>.

2. Методические рекомендации по выполнению практических занятий в электронной информационно-образовательной среде Нижегородского государственного инженерно-экономического университета: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=13987>.

УП.11.01. Учебная практика

1. Методические рекомендации по прохождению учебной практики в электронной информационно-образовательной среде Нижегородского государственного инженерно-экономического университета: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=17655>.

ПП.11.01 Производственная практика (по профилю специальности)

1. Методические рекомендации по прохождению учебной практики в электронной информационно-образовательной среде Нижегородского государственного инженерно-экономического университета: <http://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=17658>.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Научная электронная библиотека «Киберленинка». – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>.

2. Национальный открытый университет. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>

3. Научная электронная библиотека «Elibrary». – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование ОК, ПК	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 11.1.	- определение и нормализация отношений между объектами баз данных; - изложение правил установки отношений между объектами баз данных; - демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных; - выбор методов описания и построения схем баз данных;	Экспертное наблюдение, выполнения практических работ
ПК 11.2.	- - выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных; - выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; - изложение основных принципов проектирования баз данных; - демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных; - выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных; - демонстрация навыков разработки серверной части базы данных в инструментальной оболочке; - демонстрация навыков модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке; - демонстрация навыков разработки клиентской части базы данных в инструментальной оболочке; - демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных; - демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией)	Экспертное наблюдение, выполнения практических работ
ПК 11.3.	- - определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных; - определение модели информационной системы; - выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; - выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; - демонстрация устранения ошибок	Экспертное наблюдение, выполнения практических работ

	межсетевого взаимодействия в сетях; - выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию; - демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования; - демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования; - демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа; - демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией); - определение ресурсов администрирования базы данных; - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	
ПК 11.4.	– выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; - выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;	Экспертное наблюдение, выполнения практических работ
ПК 11.5.	- демонстрация построения схем баз данных; - демонстрация методов манипулирования данными; - выбор типа запроса к СУБД; - демонстрация построения запроса к СУБД	Экспертное наблюдение, выполнения практических работ
ПК 11.6.	демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; - демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети; - демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; - демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации; - демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты; - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	Экспертное наблюдение, выполнения практических работ

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 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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.

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

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

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств включающий:

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации
2. Тестовые задания по дисциплине
- 3.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации¹

1. Дайте определение система управления базой данных.
2. Примеры реляционных СУБД включают.
3. Основные функции, предоставляемые СУБД, включают.
4. Компоненты реляционной базы данных включают.
5. Какие ограничения не включают типы ограничений базы данных.
6. Процесс нормализации.
7. Вторая нормальная форма позволяет избежать аномалий, связанных с.
8. Третья нормальная форма позволяет избежать аномалий, связанных с.
9. Чтобы быть в третьей нормальной форме, отношение должно.
10. При преобразовании ненормализованного отношения в первую нормальную форму.
12. В схеме клиент-сервер .
13. SQL-запросы можно разделить на следующие категории.

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

14. Язык определения данных (DDL) включает следующие команды.
15. Язык запросов данных (DQL) включает следующие команды.
16. Язык манипуляций с данными (DML) включает следующие команды.
17. Преимущества типов данных состоят в том, что они.
18. Символьные типы данных .
19. Числовые типы данных.
20. Стандартные числовые типы включают.
21. Стандартные временные типы включают.
22. Пустые значения .
23. Запросы DDL включают.
24. Запрос CREATE DATABASE.
25. Определение поля в запросе CREATE TABLE может включать.

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

1. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных
 - таблица связей
 - схема связей
 - схема данных
 - таблица данных
 - отчёт данных
2. В записи реляционной базы данных (БД) может содержаться
 - неоднородная информация (данные разных типов)
 - исключительно однородная информация (данные только одного типа)
 - только текстовая информация
 - исключительно числовая информация
3. В чем состоит особенность поля "счетчик"
 - служит для ввода числовых данных
 - служит для ввода действительных чисел

данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст
имеет ограниченный размер
имеет свойство автоматического присваивания

4. Для чего предназначены запросы
для хранения данных базы
для отбора и обработки данных базы
для ввода данных базы и их просмотра
для автоматического выполнения группы команд
для выполнения сложных программных действий

5. Сопоставьте определения:

Запись-это строка таблицы

Поле-это столбец таблицы

Макет таблицы – это общий вид таблицы

отчет – это средство визуализации информации

6. Верно ли утверждение: Ключами поиска в системе управления базами данных называются поля, по значению которых осуществляется поиск

да

нет

7. Выберите несколько ответов: Основными объектами СУБД MS Access являются ...

таблица,

отчет,

запрос

конструктор

шаблон

8. именуется пользователем произвольно с определенными ограничениями...Поля реляционной базы данных

9. Структура реляционной базы данных (БД) меняется при удалении

одного из полей

одной записи

нескольких записей

всех записей

10. Впишите правильный ответ через запятую: Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей из трех столбцов (ФИО, Год рождения, З/П):

1 Иванов, 1956, 2400,

2 Сидоров, 1957, 5300,

3 Петров, 1956, 3600,

4 Козлов, 1952, 1200.

Какие из записей этой БД поменяются местами при сортировке по возрастанию, произведенной по первому полю ____

2,4

1. Сопоставьте определения типов баз данных:

Документальная база данных БД, которая содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную

Иерархическая база данных - БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными

Фактографическая база данных БД, которая содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате

2. Верно ли определение: Информационная система - совокупность базы данных и всего комплекса аппаратнопрограммных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем

ДА

нет

3. Наиболее распространенными в практике являются

распределенные базы данных

иерархические базы данных

сетевые базы данных

реляционные базы данных

всё выше перечисленное

4. Впишите ответ: Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить
двумерная таблица

5. Примером документальной базы данных является БД, содержащая(выберите несколько ответов):

законодательные акты

сведения о кадровом составе учреждения

сведения о финансовом состоянии учреждения

сведения о проданных билетах

6. Вставьте пропущенное слово:

Сведения о кадровом составе учреждения это пример фактографической базы данных

7. Сетевая база данных предполагает такую организацию данных, при которой

связи между данными отражаются в виде таблицы

связи между данными описываются в виде дерева

помимо вертикальных иерархических связей (между данными) существуют и горизонтальные

связи между данными отражаются в виде совокупности нескольких таблиц

8. Структура реляционной базы данных (БД) полностью определяется

перечнем названий полей и указанием числа записей БД

перечнем названий полей с указанием их ширины и типов

числом записей в БД

содержанием записей, хранящихся в БД

9. Фактографическая база данных - это?

БД, которая содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате

БД, которая содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную

БД, которая содержит информацию определенной направленности

БД, которая содержит информацию отдельного пользователя ЭВМ

10. Верное ли утверждение: Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав уникального программного обеспечения

да

нет

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 %

В качестве оценочных средств могут также использоваться: кейс-задачи, коллоквиум, контрольная работа, дискуссии; портфолио, творческие задания, проекты, задачи, расчетно-графические работы и т.д.

Приложение 3.1
к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ООД. 01 Русский язык»

2023 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	Умения	Знания
ОК4	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		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 практи ческой подгот овки, акад. ч	Коды компетенци й и личностны х результато в, формирова нию которых способствуе т элемент программы
1	2	3	4
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
Тема 1.2. Язык и речь. Понятие, функции, нормы языка	Лекция. Язык и речь. Понятие, функции, нормы языка	2	ОК 05
Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, орфография		10	
Тема 2.1. Фонетические особенности русского языка.	Содержание Лекция. Фонетические особенности русского языка.	2	ОК 05, ОК 09

Тема 2.2. Ударение, виды ударений. Использование орфоэпического словаря.	Практическое занятие №1. Ударение, виды ударений. Использование орфоэпического словаря.	2	ОК 05, ОК 09
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
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
Тема 2.5. Правописание приставок на З-/С-. Правописание приставок ПРЕ-/ПРИ-.	Содержание		
	Правописание приставок на З-/С-. Правописание приставок ПРЕ-/ПРИ-.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 4. Правописание приставок на З-/С-. Правописание приставок ПРЕ-/ПРИ-.	2	ОК 05, ОК 09
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
Тема 3.2.	Содержание		
	Лекция. Характеристика синонимов, антонимов, омонимов и их изобразительные возможности.	2	ОК 05, ОК 09

Характеристика синонимов, антонимов, омонимов и их изобразительные возможности.			
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
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
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
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
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

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
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
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	2	ОК 05, ОК 09

	правописания прилагательных. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Морфологический разбор прилагательных.		
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
	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
Тема 5.4. Характеристика местоимений как частей речи.	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
	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
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
	Содержание		

Тема 5.6. Причастие и деепричастие как особые формы глагола.	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
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
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

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
Тема 6.3 Сложное предложение. Сложносочиненное предложение.	Содержание		
	Лекция. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Синтаксический разбор предложений.	2	ОК 05, ОК 09
Тема 6.4 Сложное предложение. Сложноподчиненное предложение.	Содержание		
	Лекция. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Синтаксический разбор предложений.	2	ОК 05, ОК 09
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
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
Тема 7.2. Характеристика типов речи.	Содержание		
	Лекция. Типы речи: повествование, описание, рассуждение.	2	ОК 05, ОК 09

Тема 7.3. Написание повествовательного текста с элементами описания и рассуждения на заданную тему	Содержание		
	Написание повествовательного текста с элементами описания и рассуждения на заданную тему		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №12. Написание повествовательного текста с элементами описания и рассуждения на заданную тему	2	ОК 05, ОК 09
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
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
Тема 8.3. Разговорный стиль речи.	Содержание		
	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
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. библиотечку: <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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по учебным дисциплинам ОП СПО «РУССКИЙ ЯЗЫК»

г. Княгинино
2023 г.

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-4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК-5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК-9 Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации¹

1. Проанализировать позицию русского языка в современном мире.
2. Проанализировать понятия «язык» и «культура».
3. Проанализировать понятия «язык» и «речь», функции, нормы языка
4. Проанализировать фонетические особенности русского языка.
5. Охарактеризовать ударение, виды ударений. Использование орфоэпического словаря.
6. Проанализировать орфографические нормы языка.
7. Проанализировать слово в лексической системе языка. Выразительные средства языка.
8. Проанализировать использование синонимов, антонимов, омонимов и их изобразительные возможности.
9. Охарактеризовать активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы.
10. Проанализировать лексику с точки зрения ее употребления: нейтральная, книжная, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы)
11. Проанализировать лексику с точки зрения ее происхождения.
12. Охарактеризовать фразеологизмы, афоризмы. Использование их в речи.
13. Охарактеризовать русские пословицы и поговорки в профессиональной речи.
14. Проанализировать понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Морфемный разбор слова.
15. Охарактеризовать имя существительное как часть речи.
16. Охарактеризовать имя прилагательное как часть речи.
17. Охарактеризовать местоимение как часть речи.
18. Охарактеризовать служебные части речи.
19. Охарактеризовать глагол как часть речи.
20. Охарактеризовать причастие и деепричастие как особые формы глагола.
21. Проанализировать особенности правописания наречий.
22. Проанализировать словосочетание, типы и виды. Синтаксический разбор словосочетаний.
23. Проанализировать виды предложений. Особенности написания простого и простого осложненного предложений.
24. Проанализировать сложное предложение. Сложносочиненное предложение. Сложноподчиненное предложение.

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

25. Охарактеризовать бессоюзное сложное предложение.
26. Охарактеризовать текст и его структура. Особенности построения.
27. Охарактеризовать типы речи.
28. Охарактеризовать функциональные стили речи.
29. Охарактеризовать научный и публицистический стили речи.
30. Охарактеризовать официально-деловой стиль речи.
31. Охарактеризовать разговорный стиль речи.

Критерии оценивания

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
2 неудовлетворительно	не сформирована	« 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 заданиях допускает частые и грубые ошибки. Не умеет работать с текстами и отдельными предложениями.
3 удовлетворительно	начальный	« Удовлетворительно » ставится в случае, когда у студента при применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи. В письменных работах делает ошибки.
4 хорошо	базовый	" Хорошо " ставится в случае, когда студент демонстрирует богатство словарного запаса, умения: составлять тексты, в которых выявляются небольшие неточности; производить различные действия, требующие быстроты принятия решения, смекалки. эрудиции. На вопросы (в пределах заданий) дает правильные, с небольшой поправкой ответы; умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями. В устных ответах и письменных работах пользуется литературно правильным языком и допускает несколько негрубых ошибок.
5 отлично	продвинутый	" Отлично " ставится в случае, когда студент демонстрирует богатство словарного запаса, умения: составлять грамотно тексты, предложения, производить различные действия, требующие быстроты принятия решения, смекалки. эрудиции. На вопросы (в пределах заданий) дает правильные, сознательные и уверенные ответы; умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями. В устных ответах и письменных работах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.

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=21180>))

1. Найдите словосочетание с числительным.

- а) «тройка» за ответ
- б) третий по списку
- в) утроить усилия

г) трёхэтажный дом

2. **Найдите собирательное числительное.**

- а) двадцать учеников
- б) две десятых урожая
- в) одиннадцать экземпляров
- г) двое очков

3. **В каких числительных мягкий знак пишется на конце? Выберите нужные варианты ответов.**

- а) от 5 до 20; 30
- б) от 5 до 20
- в) от 5 до 30
- г) от 5 до 25

4. **С какими существительными не согласуется собирательное числительное?**

- а) двое учеников
- б) двое учениц
- в) трое лисят
- г) трое ножниц

5. **Найдите простое числительное.**

- а) двадцать пять
- б) сорок четыре
- в) пятьсот пятьдесят семь
- г) одиннадцать

6. **В каком варианте пишется Ь?**

- а) болт закрепит...ся
- б) больной лечит...ся
- в) вопрос выяснит...ся
- г) надо распорядит...ся

7. **В каком слове не пишется Ь?**

- а) Мечта может осуществит...ся
- б) Дождь должен прекратит...ся
- в) Он ни к кому не обратит...ся
- г) Ученик не может сосредоточит...ся

8. **В каком слове пишется буква И?**

- а) ты бор...шься
- б) мы накол...м дров
- в) лицо пыш...т здоровьем
- г) мы вып...мся

9. **В каком слове пишется буква Е?**

- а) белье полощ...тся
- б) терп...шь боль
- в) никого не обид...т
- г) вы все предвид...те

10. **В каком случае форма повелительного наклонения глагола образована правильно?**

- а) положь

- б) ляг
- в) езжай
- г) вылазь

11. Укажите глаголы со значением «говорение, речь».

- а) Утвердиться (во мнении)
- б) Проговорил (шёпотом)
- в) Декламировал (стихотворение)

12. Укажите глаголы со значением «умственная деятельность».

- а) Вообразать
- б) Сопоставлять
- в) Пробовать

13. Определите время глаголов в каждом предложении.

- 1) *Солнце жгло.*
- 2) *А вверху всё дышит, всё дивно, всё торжественно.*
- 3) *Завтра трубы затрубят, завтра громы загремят.*

- а) настоящее время
- б) будущее время
- в) прошедшее время 1-в 2-а 3-б

14. В каком ряду все слова пишутся раздельно?

- а) по...итальянски, вверх...вниз, по...праву гордимся
- б) жить по...старому, бежать в...припрыжку, далеко...далеко
- в) дурак...дураком, умчаться в...даль морскую, выстрелить в...упор
- г) все ни...почем, по...человечески, из...редка

15. В каком варианте наречие пишется слитно?

- а) играть в...открытую
- б) на...совесть
- в) в...последствии
- г) кофе по...турецки

16. В каком варианте наречие пишется через дефис?

- а) он в...правду честен
- б) говорить по...корейски
- в) действовать в...тайне
- г) выступать по...очереди

17. В каком варианте наречие пишется раздельно?

- а) в...право
- б) с...разбегу
- в) давным...давно
- г) тот...час

18. В каком варианте предлог пишется слитно?

- а) (не) смотря на погоду
- б) (за) счет усердия
- в) (в) течение года
- г) (из)за помарок

19. В каком варианте предлог пишется раздельно?

- а) (в)следствие неудачи
- б) (в)виду отъезда
- в) (на)счет работы
- г) (в)связи с работой

20. Укажите случаи написания частицы через дефис.

- а) (не)увидел
- б) захотел(бы)
- в) решил(же)
- г) сделал(то)

21. Пишется НЕ и раздельно в предложении.

- а) (Н..)куда человеку пойти – вот он и мается.
- б) (Н..)в чем мне признаваться.
- в) (Н..)кто Отрепьев жил в нашем городке с незапамятных времен.
- г) Он (н..)к чему не мог придраться.

22. В каком варианте необходимо слитное написание?

- а) Что(бы) мы ни делали, мы всегда в ответе за свою работу.
- б) У правды язык суров, за(то) душа добрая.
- в) Птица так(же) рада весне, как и дитя матери.
- г) Лицемерие и ложь одно и то(же).

23. В каком слове окончание И?

- а) окна в ине...
- б) конфликт в Закавказье...
- в) обратиться к Наталье... Петровне
- г) приехать из Турции...

24. В каком слове окончание И?

- а) готов к отправк...
- б) в глубоком ущелье...
- в) в устье... реки
- г) в теплом помещени...

25. В каком ряду во всех словах на месте пропуска пишется Е?

- а) узнать о постановк..., присутствовать на репетици..., сообщить о пьес...
- б) укрыться в цитадел..., рассказ о героизм..., в легенд... говорится
- в) безразличен к полемик..., спрятать в подземель..., стоять на распуть...
- г) держать в укрыти..., застыть в недоумени..., виднеться в поднебесь...

26. В предложениях найди прилагательные, укажи их род, выбери строку, в которой дан правильный ответ: «Ранним утром я подошёл к величественной реке. От весенней воды тянуло свежестью.»

- а) ранним (м.р.), величественной (ж.р.), весенней (ж.р.)
- б) ранним (ср.р.), величественной (ж.р.), весенней (ж.р.), свежестью (ж.р.)
- в) ранним (ср.р.), величественной (ж.р.), весенней (ж.р.)

27. Найдите предложения, в которых необходимо поставить тире между подлежащим и сказуемым?

- а) Гжель...это сказка, пришедшая к нам из глубины веков, но это и чудесная быль сегодняшнего дня.
- б) Вода в озере...прозрачная до самого дна.
- в) Воспитание...это живые человеческие отношения.

28. В каком варианте необходимо поставить двоеточие в предложении с однородными членами.

- а) Приметы связаны со всем...с цветом неба, с росой и туманами, с криком птиц и яркостью звездного неба.
- б) Зимний лес...словно сказка.
- в) Самоцвет, цветной камень, мы ценим...как за яркость окраски, блеск...так и за прочность, твердость.

29.Поставьте, где нужно, запятые в предложениях с обособленными приложениями. Выберите нужные варианты ответов.

- а) Стены в каюте...или, по- морскому, переборки...и двери были из красного дерева.
- б) У Земли имеется лишь один естественный спутник...Луна, но необычайно большой по сравнению с ней самой.
- в) Жрецы...служители религии...использовали науку для утверждения своей власти.

30. В каких предложениях необходимо выделить запятыми деепричастные обороты?

- а) Утопая в листве по колено...снова осень стоит у двора.
- б) Мы...сломя голову... неслись по ухабам и выбоинам.
- в) Мир осинам, что...раскинув ветви... загляделись в розовую даль.

31. В каких предложениях необходимо выделить запятыми вводные слова и конструкции.

- а) Однако...дальше ждать с началом военных действий нельзя.
- б) Многие газы... например кислород...тяжелее воздуха.
- в) Итак...многочисленные методы исследования доставляют нам надежные сведения о мире планет и Луны.

32. В каком ССП необходимо поставить недостающую запятую?

- а) Дул сильный ветер...и мелкий песок, как поземка, занес все следы.
- б) В феврале прибавляется день...и выше поднимается солнце.
- в) Вдали погромыхивал гром...да петухи кричали свое приветствие близкому утру.

33. В каких СПП необходимо поставить недостающие запятые?

- а) По мере того как путники поднимались в гору...горизонт расширялся.
- б) Старик предупредил...что...если погода не улучшится...об охоте нечего и думать.
- в) С тех пор...как на страницах древней летописи впервые было названо слово «Москва», прошло восемь с половиной столетий.

34. В каких БСП необходимо поставить тире?

- а) Напрасно глаз ищет нового предмета...ни столба, ни забора – ничего не видно.
- б) Облака идут низко...ожидай стужу.
- в) Хорошо потрудишься ... получишь ожидаемый результат.

35. В каком предложении не требуется запятая перед союзом КАК?

а) Искусство...как жизнь: оно неисчерпаемо.

б) В стихах Пушкина собраны...как в магическом кристалле...все необыкновенные качества русской речи.

в) Ни в чем так не проявляется народный характер...как в песне и пляске.

36. Функциональные стили можно разделить на:

а) научный и официально – деловой

б) публицистический и художественный

в) разговорный и научный

г) книжные и разговорный

37. Книжные и разговорный стили различаются по:

а) целям и средствам их использования

б) адресату речи

в) количеству лексических единиц, входящих в состав текста

г) полезности использования

38. Какому стилю характерны непринужденные, дружеские, семейные отношения?

а) публицистическому

б) разговорному

в) научному

г) официально – деловому

39. В каком стиле основной функцией является разъяснение достижений науки и техники, сообщение о них?

а) художественный

б) научный

в) разговорный

г) публицистический

40. В каком стиле основной функцией является воздействие на читателей путем словесного художественного изображения жизни?

а) официально – деловой

б) разговорный

в) публицистический

г) художественный

41. Какому стилю характерны: призывность, страстность, оценочный характер речи?

а) публицистическому

б) официально – деловому

в) научному

г) художественному

42. Какому стилю характерны: официальность, строгая точность, сухость речи?

а) официально – деловому

б) публицистическому

- в) научному
- г) разговорному

43. Какому стилю характерны: точность, доказательность, отвлеченность, некоторая сухость речи?

- а) художественному
- б) научному
- в) официально – деловому
- г) разговорному

44. Какой стиль характеризуется использованием дружеских писем, записок?

- а) разговорный
- б) официально – деловой
- в) научный
- г) публицистический

45. Договоры, законы, приказы, справки – это документы:

- а) официально – делового стиля
- б) научного стиля
- в) публицистического стиля
- г) художественного стиля

46. К какому стилю относятся: выступления, доклады, учебники?

- а) официально – деловому
- б) научному
- в) публицистическому
- г) разговорному

47. К какому стилю относятся: рассказы, романы, повести, стихотворения?

- а) разговорному
- б) художественному
- в) публицистическому
- г) научному

48. Какой стиль характеризуется использованием разговорной лексики, оценочных слов, слов с уменьшительно – ласкательными суффиксами?

- а) разговорный
- б) официально - деловой
- в) научный
- г) публицистический

49. К какому стилю относятся: резюме, анкета, справка?

- а) разговорному
- б) официально - деловому
- в) публицистическому
- г) научному

50. К какому стилю относятся следующие группы слов: фамильярно – грубые, неодобрительные, просторечные?

- а) публицистическому
- б) художественному
- в) разговорному
- г) научному

51. Доверенность – это:

- а) жизнеописание какого – либо лица, составленное им самим;
- б) соглашение о взаимных обязательствах между двумя или несколькими юридическими лицами, направленное на установление или прекращение прав или обязанностей по отношению друг к другу;
- в) документ, которым дается право кому-либо действовать от имени лица, выдавшего этот документ;
- г) документ, удостоверяющий получение каких-либо ценностей /денег, документов, вещей/.

52. Автобиография – это:

- а) соглашение о взаимных обязательствах между двумя или несколькими юридическими лицами, направленное на установление или прекращение прав или обязанностей по отношению друг к другу;
- б) жизнеописание какого – либо лица, составленное им самим;
- в) документ, которым дается право кому-либо действовать от имени лица, выдавшего этот документ;
- г) документ, удостоверяющий получение каких-либо ценностей /денег, документов, вещей/.

53. Заявление – это:

- а) официальное обращение, составленное, как правило, в рукописной форме, содержащее просьбу, жалобу или предложение какого-либо человека, адресованное должностному лицу или организации;
- б) соглашение о взаимных обязательствах между двумя или несколькими юридическими лицами, направленное на установление или прекращение прав или обязанностей по отношению друг к другу;
- в) документ, которым дается право кому-либо действовать от имени лица, выдавшего этот документ;
- г) документ, удостоверяющий получение каких-либо ценностей /денег, документов, вещей/.

54. Расписка – это:

- а) официальное обращение, составленное, как правило, в рукописной форме, содержащее просьбу, жалобу или предложение какого-либо человека, адресованное должностному лицу или организации;
- б) соглашение о взаимных обязательствах между двумя или несколькими юридическими лицами, направленное на установление или прекращение прав или обязанностей по отношению друг к другу;
- в) документ, которым дается право кому-либо действовать от имени лица, выдавшего этот документ;
- г) документ, удостоверяющий получение каких-либо ценностей /денег, документов, вещей/.

55. Договор – это:

- а) жизнеописание какого – либо лица, составленное им самим;
- б) соглашение о взаимных обязательствах между двумя или несколькими юридическими лицами, направленное на установление или прекращение прав или обязанностей по отношению друг к другу;
- в) документ, которым дается право кому-либо действовать от имени лица, выдавшего этот документ;
- г) документ, удостоверяющий получение каких-либо ценностей /денег, документов, вещей/.

56. Статья – это:

- а) официальное обращение, составленное, как правило, в рукописной форме, содержащее просьбу, жалобу или предложение какого-либо человека, адресованное должностному лицу или организации;
- б) соглашение о взаимных обязательствах между двумя или несколькими юридическими лицами, направленное на установление или прекращение прав или обязанностей по отношению друг к другу;
- в) жанр, который включает постановку проблемы или разработку широкого значения выводов на основе анализа явлений;
- г) документ, которым дается право кому-либо действовать от имени лица, выдавшего этот документ.

57. Заметка – это:

- а) оперативное сообщение новостей, фактов, связанных с событиями, имеющими социально-политическую значимость.
- б) соглашение о взаимных обязательствах между двумя или несколькими юридическими лицами, направленное на установление или прекращение прав или обязанностей по отношению друг к другу;
- в) жанр, который включает постановку проблемы или разработку широкого значения выводов на основе анализа явлений;
- г) документ, которым дается право кому-либо действовать от имени лица, выдавшего этот документ.

58. Что не характерно для лексики научного стиля?

- а) наличие терминов;
- б) наличие разговорных эмоционально – экспрессивных слов;
- в) использование слов с абстрактным значением;
- г) все соответствует.

59. Что не характерно для лексики официально - делового стиля?

- а) наличие слов, отражающих официально – деловые отношения;
- б) использование канцеляризмов;
- в) использование изобразительно – выразительных средств;
- г) наличие штампов.

60. Какой стиль используется в СМИ?

- а) разговорный;
- б) официально – деловой;
- в) научный;
- г) публицистический.

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
«ООД. 03 Иностранный язык»

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. 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.

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.

В результате изучения учебной дисциплины «Иностранный язык» обучающийся должен **знать:**

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **владеть:**

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	72
в том числе:	
Основное содержание	72
теоретическое обучение	
практические занятия	72
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 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
1 семестр			
	Раздел 1. Основной курс	51	
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала		
	1. Фонетический строй иностранного языка. 2. Интонационный строй языка. 3. Основные разговорные клише. Знакомство.	2 2 2	OK 02
Тема 2. Знакомство	Содержание учебного материала		
	4. Внешность человека. Характер и личность. 5. Спряжение основных глаголов иностранного языка 6. Основные категории местоимений (личные местоимения) 7. Мои друзья (проект «Опиши друга (с фотографией)»)	2 2 2 2	OK 01 OK 02 OK 09
Тема 3. Совместные действия	Содержание учебного материала		
	8. Моя семья. Обязанности по дому. 9. Мой рабочий день. Категории времени в иностранном языке. (проект «Мой рабочий день») 10. Мой выходной день 11. Мой дом 12. Обороты «Есть, находиться» 13. Множественное число существительных	2 2 2 2 2 2	OK 01 OK 02 OK 09
Тема 4.	Содержание учебного материала		

Окружение	14. Местоположение объекта (описание адреса). Пространственные предлоги.	2	OK 01
	15. Мой город (эссе «Мой город»)	2	OK 02
	16. Категории числительных	2	OK 09
	17. Моя учеба.	2	
	18. Современный студент.	2	
Тема 5. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала		
	21. Пути здорового образа жизни	2	OK 01
	22. Виды спорта	2	OK 02
	23. Здоровая и нездоровая пища (проект «Я – то, что я ем»)	2	OK 04
	24. Повелительное наклонение	2	OK 09
Тема 6. Россия	Содержание учебного материала		
	1. Россия. Географическое положение. Национальная символика.	2	OK 01
	2. Столица - Москва	2	OK 02
	3. Виды артиклей	2	OK 09
	4. Артикли с географическими названиями	2	
	5. Достопримечательности (презентация «Достопримечательности Москвы»)	2	
	6. Промышленные отрасли	2	
	7. Праздники, традиции и обычаи России (эссе «Мой любимый праздник»)	2	
	8. Политическое устройство	2	
	9. Известные люди России.	2	
Тема 7. Страна изучаемого языка	Содержание учебного материала		
	10. Страна изучаемого языка. Географическое положение. Национальная символика.	2	OK 01
	11. Столица страны изучаемого языка	2	OK 02
	12. Достопримечательности. (презентация на тему «Достопримечательности Москвы»)	2	OK 04
			OK 09
	Дифференцированный зачет	2	
	Итого:	72	

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. Безкоровайная 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. Пospelова, 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 1-7	Тестирование Творческий проект Эссе по теме
ОК-02	Раздел 1 Темы 1-7	Тестирование Эссе на тему
ОК-04	Раздел 1 Тема 7	Тестирование Викторина на тему
ОК-09	Раздел 1 Темы 1-7	Тестирование Вопросы и задания для промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется 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 применяется:³

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

³ Выбрать нужное в соответствии с УП

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.

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. Проявляя творчество, основывайся 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
- в) STKEERRNAGP
- г) DCPMIARROKHN
- д) NRKREAGER
- е) 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 Regalias, 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. Eveeventeen
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 %

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ООД. 04 Математика»
Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 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 «ООД.04 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 - 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, 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.

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетентности	Умения	Знания
ОК 01	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;	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; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
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>276</i>	<i>118</i>	<i>158</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>266</i>	<i>116</i>	<i>150</i>
Теоретическое обучение	<i>80</i>	<i>34</i>	<i>46</i>
Практические занятия	<i>184</i>	<i>82</i>	<i>102</i>
Консультации	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>2</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		<i>-</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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
I семестр			
Раздел 1. Алгебра		16	
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	Содержание	4	
	Целые, рациональные и действительные числа.	2	ОК-01
	В том числе практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1. Вычисление значений выражений.	2	ОК-01
Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы	Содержание	12	
	Арифметический корень. Степень с действительным и рациональным показателем. Логарифм и его свойства.	2	ОК-01, ОК-03
	В том числе практических и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие 2. Арифметический корень.	2	ОК-01, ОК-03
	Практическое занятие 3. Степень с действительным и рациональным показателем.	2	
	Практическое занятие 4. Логарифм	2	
	Практическое занятие 5. Упрощение и вычисление выражений.	2	
	Практическое занятие 6. 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
	В том числе практических и лабораторных работ	4	

и	Практическое занятие 7. Вычисление значений синуса, косинуса, тангенса произвольного угла.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03
	Практическое занятие 8. 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
	В том числе практических и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие 9. Применение тригонометрических тождеств для упрощения выражений	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03
	Практическое занятие 10. Нахождение синуса, косинуса и тангенса двойного угла.	2	
	Практическое занятие 11. Использование формулы половинного угла.	2	
	Практическое занятие 12. Формулы приведения	2	
	Практическое занятие 13. 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
	В том числе практических и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 14. Преобразования тригонометрических выражений.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03
	Практическое занятие 15. Преобразования тригонометрических выражений.	2	
	Практическое занятие 16. Контрольная работа № 2	2	
Раздел 3. Функции, их свойства и графики		26	
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
	В том числе практических и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 17. Преобразования графиков.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК -07
	Практическое занятие 18. Обратная функция.	2	
	Практическое занятие 19. Исследование свойств функций.	2	
	Практическое занятие 20. Нахождение экстремума функции. Построение графиков функций.	2	
Тема 3.2. Степенные, показательны	Содержание	16	
	Степенная, показательная, логарифмическая функции – их свойства и график. Тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05,

е, логарифмические и тригонометрические функции			ОК-06, ОК -07
	В том числе практических и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 21. Построение графиков функций с помощью геометрических преобразований	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК -07
	Практическое занятие 22. Взаимно обратные функции	2	
	Практическое занятие 23. Исследование свойств степенной функции	2	
	Практическое занятие 24. Исследование свойств показательной и логарифмической функции	2	
	Практическое занятие 25. Исследование свойств тригонометрических и обратных тригонометрических функций	2	
	Практическое занятие 26. Контрольная работа № 3	2	
Раздел 4. Начала математического анализа		48	
Тема 4.1. Последовательность	Содержание	8	
	Числовая последовательность. Геометрическая прогрессия.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03
	В том числе практических и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 27. Геометрическая прогрессия. Предел последовательности Практическое занятие 28. Исследование функций на непрерывность. Практическое занятие 29. Контрольная работа № 4.	2 2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03
Тема 4.2. Производная	Содержание	20	
	Понятие производной. Производные элементарных функций. Производная сложной функции. Геометрический и физический смысл производной. Применение производной к исследованию функции и построению графиков	8	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05
	В том числе практических и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 30. Нахождение производных степенных функций. Практическое занятие 31. Нахождение производных элементарных функций. Практическое занятие 32. Применение правил дифференцирования. Практическое занятие 33. Применение производной к исследованию функции и построению графиков	2 2 2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05
	Практическое занятие 34. Исследование промежутков возрастания и убывания, экстремумов функции. Практическое занятие 35. Построение графиков функций при помощи производных.	2 2	
Тема 4.3.	Содержание	20	

Первообразна я и интеграл	Первообразная. Неопределенный интеграл. Методы вычисления неопределенных интегралов. Определенный интеграл. Геометрическое и физическое приложение определенного интеграла	8	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05
	В том числе практических и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 36. Вычисление первообразных	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05
	Практическое занятие 37. Нахождение неопределенного интегралов.	2	
	Практическое занятие 38. Вычисление определенных интегралов	2	
	Практическое занятие 39. Вычисление площадей плоских фигур.	2	
	Практическое занятие 40. Физическое приложение определенного интеграла.	2	
	Практическое занятие 41. Контрольная работа № 5.	2	
Самостоятельная работа		2	ОК-01
II семестр			
Раздел 5. Уравнения и неравенства		34	
Тема 5.1. Уравнения и неравенства	Содержание	34	
	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение рациональных и иррациональных уравнений. Решение рациональных и иррациональных неравенств. Решение показательных уравнений и неравенств. Решение логарифмических уравнений и неравенств. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	12	ОК-01, ОК-02, ОК-03
	В том числе практических и лабораторных работ	22	
	Практическое занятие 42-43. Решение рациональных и иррациональных уравнений.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03
	Практическое занятие 44-45. Решение рациональных и иррациональных неравенств	4	
Практическое занятие 46-47. Графическое и аналитическое решение показательных уравнений и неравенств.		4	
Практическое занятие 48-49. Решение логарифмических уравнений и неравенств.		4	
Практическое занятие 50-51. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.		4	
Практическое занятие 52. Контрольная работа № 6.		2	
Раздел 6. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		32	
Тема 6.1. Элементы комбинаторик и	Содержание	10	
	Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-06

	В том числе практических и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 53. Применение правил комбинаторики при решении задач	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-06
	Практическое занятие 54. Вычисление перестановок, сочетаний, размещений.	2	
	Практическое занятие 55. Решение текстовых задач с помощью комбинаторных формул	2	
Тема 6.2. Элементы теории вероятностей	Содержание	10	
	Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-06
	В том числе практических и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 56-57. Вычисление вероятности событий. Практическое занятие 58. Решение задач с помощью формул сложения и умножения вероятностей	4 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-06
Тема 6.3. Элементы математическ ой статистики	Содержание	12	
	Основные понятия математической статистики	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-06
	В том числе практических и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие 59-60. Случайные величины	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-06
	Практическое занятие 61. Меры центральных тенденций	2	
	Практическое занятие 62. Меры разброса	2	
Практическое занятие 63. Контрольная работа № 7.		2	
Раздел 7. Геометрия		82	
Тема 7.1. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание	14	
	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Параллельность и перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол.	6	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05
	В том числе практических и лабораторных работ	8	

	Практическое занятие 64. Исследование различных случаев взаимного расположения двух прямых в пространстве. Практическое занятие 65. Исследование свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей. Практическое занятие 66. Вычисление расстояния между элементарными объектами стереометрии. Практическое занятие 67. Контрольная работа № 8.	2 2 2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05
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
	В том числе практических и лабораторных работ	14	
	Практическое занятие 68-69. Применение свойств призмы при решении задач. Практическое занятие 70-71. Исследование основных свойств пирамид. Практическое занятие 72-73. Построение сечений призмы, куба, пирамиды. Практическое занятие 74. Контрольная работа № 9.	4 4 4 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05
Тема 7.3. Тела и поверхности вращения.	Содержание	16	
	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Шар и развертка, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05
	В том числе практических и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 75. Цилиндр Практическое занятие 76. Конус. Усеченный конус Практическое занятие 77. Шар и развертка. Практическое занятие 78-79. Построение сечений Практическое занятие 80. Контрольная работа № 10.	2 2 2 4 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05
Тема 7.4. Измерения в геометрии.	Содержание	16	
	Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра. Конус и усеченный конус. Площадь поверхности конуса.	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05
	В том числе практических и лабораторных работ	12	

	Практическое занятие 81. Вычисление площади поверхности и объема цилиндра. Практическое занятие 82. Вычисление площадей поверхностей и объема конуса и усеченного конуса Практическое занятие 83. Вычисление объемов шара, площади сферы Практическое занятие 84. Вычисление объема куба, параллелепипеда. Практическое занятие 85. Вычисление объемов тел. Практическое занятие 86. Контрольная работа № 11	2 2 2 2 2 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05
Тема 7.5. Координаты и векторы	Содержание	18	
	Вектор в пространстве. Действия над векторами. Угол между векторами. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов.	6	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05
	В том числе практических и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 87. Вычисление расстояния между двумя точками, от точки до плоскости. Практическое занятие 88-89. Выполнение действий с векторами. Практическое занятие 90-91. Вычисление скалярного произведения векторов. Практическое занятие 92. Контрольная работа № 12.	2 4 4 2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05
Самостоятельная работа		2	ОК-01
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;	полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ, полнота ответа	тестирование, контрольная работа, экзамен

основные приемы решения 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;	устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (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)	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 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 размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (*режим доступа* <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21270>))

1) воспроизводящая 2) повторяющаяся
3) периодическая 4) систематическая

Ответ: 100

3. Вычислите $\sqrt{11+4\sqrt{7}} + \sqrt{|4\sqrt{7}-11|} - \sqrt{28}$

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:

$$а) \frac{2 \cdot 7^{22} - 3 \cdot 7^{21}}{49^{10}}$$

$$б) \left((5^{7/4})^{8/7} - \frac{(2)^{-3}}{32} \right) \cdot (46)^{-1}$$

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

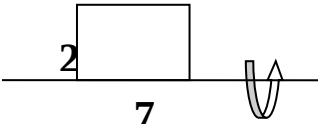
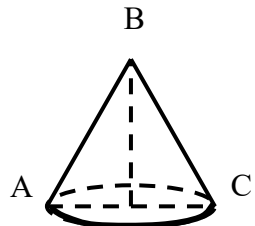
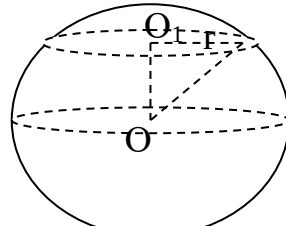
1. В основании прямого параллелепипеда лежит параллелограмм ABCD со сторонами 3 см и 5 см. Острый угол параллелограмма равен 60° . Площадь большого диагонального сечения равна 63 см^2 . Найти площадь полной поверхности параллелепипеда.
2. В основании пирамиды MABCD лежит ромб ABCD, $AC = 8$, $BD = 6$. 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° .

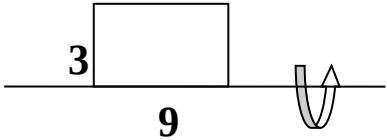
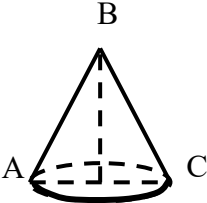
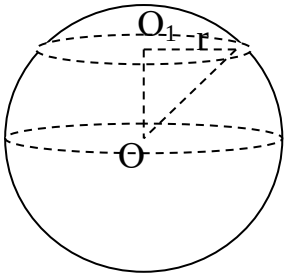
Контрольная работа № 10. «Тела и поверхности вращения».

1 вариант.

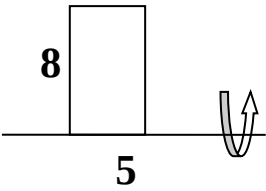
1	Найти $S_{\text{пов}}$	
2	1. Дано: конус $\angle ABC = 60^\circ$, $l = 12 \text{ см}$ Найти: $S_{\text{бок}}$	
3	2. Дано уравнение сферы: $(x - 2)^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 16$ Найти координаты центра сферы, радиус и площадь поверхности.	
4	3. Дано: шар $OO_1 = 12 \text{ см}$, $r = 5 \text{ см}$ Найти: $S_{\text{шара}}$	

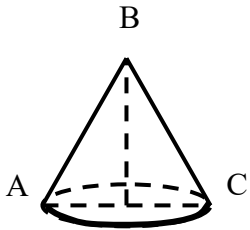
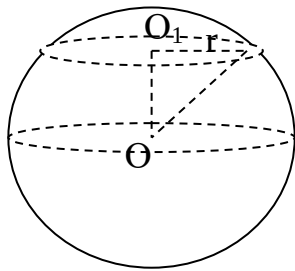
5	Диагональ осевого сечения цилиндра равна $8\sqrt{2}\text{см}$ и образует с плоскостью основания цилиндра угол 45° . Найти площадь полной поверхности цилиндра.
6	Высота конуса равна $2\sqrt{3}\text{см}$. Найдите площадь осевого сечения конуса, если оно является правильным треугольником.

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 48 см^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 пойдёт 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 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

«ООД.05 История»

2023 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 «Код Наименование»

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 (ФП «Профессионалитет»).

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 знания²

Код ПК, ОК ³	Умения ⁴	Знания ⁵
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

² В данном разделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данной дисциплины и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур.

³ Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

⁴ Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

⁵ 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	136
в т. ч.:	
теоретическое обучение	56
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	80
<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 дисциплины⁶

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код формируемых компетенций и личностных результатов
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны. Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)			
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	Содержание Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в. Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в. Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика. Причины и начало и ход Первой мировой войны. Стремление великих держав к переделу мира. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма. Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений. Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии. Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование	4	ОК1

⁶ По каждому разделу указываются темы и содержание учебного материала (в дидактических единицах) наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору образовательной организации по разделу или по теме, при условии необходимости выделения части нагрузки для самостоятельного освоения, если такие виды работ не являются обязательными, самостоятельные работы не указываются.

	военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Итоги Первой мировой войны.		
	Практическое занятие № 1. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества.	2	
	Практическое занятие № 2. Итоги Первой мировой войны.	2	
Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель. Первые революционные преобразования большевиков. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства. Первая Конституция РСФСР 1918 г.	4	ОК 4
	Практическое занятие № 3 Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком	2	

	Практическое занятие № 4. Первые революционные преобразования большевиков.	2	
Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции. Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. -Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов. Повседневная жизнь.	4	OK5
	Практическое занятие № 5. Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Анализ агитационных плакатов, исторических революционных и военных песен, отражающих события Гражданской войны.	4	
	Практическое занятие № 6. Наш край в 1914-1922 гг.	2	
Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы			

Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизация церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание. Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда). Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР. 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей "эксплуататорских классов".	4	ОК4
	Практическое занятие № 7. Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы	2	
	Практическое занятие № 8 Противоречия политики НЭПа.	2	
Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	Содержание Индустриализация в СССР. "Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы. Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение	4	ОК 6

	цензуры. "История ВКП(б). Краткий курс". Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Конституция СССР 1936 г.		
	Практическое занятие № 9 Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения.	2	
	Практическое занятие № 10 Итоги и цена советской модернизации. Организация дискуссии по методу «метаплана»	2	
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе. "Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения. Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции. Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол.	4	OK5
	Практическое занятие № 11. Культурная революция и «угар НЭПа». Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, анализ произведений художественной литературы (Зощенко М.М., Островский Н.А., Булгаков М.А. и др.), исторических песен об «успехах народного хозяйства»	2	
Тема 2.4. Революционные события	Мир в 1918-1939 гг.: от войны к миру. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона.	2	OK6

1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система. Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика. Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики. Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг. Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. "Великий поход" Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили. Международные отношения в 1920-1930-х гг. Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана-Келлога. "Эра пацифизма". Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия. Развитие культуры в 1914-1930-х гг. Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина		

	и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Изменение облика городов. "Потерянное поколение": тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм.		
	Практическое занятие № 12 Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг.	2	
	Практическое занятие № 13 Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг.	2	
Тема 2.5. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии	2	OK2
	Практическое занятие № 14 Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКВД и Коминтерна. Результативность внешней политики СССР межвоенного периода.	2	
	Практическое занятие № 15, 16 Наш край в 1920-1930-е гг.	4	
	Итого 1 семестр: Лекции Практики	62 28 34	
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы			
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	Содержание		OK6
	Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии. 1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на	2	

	территорию СССР. Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост". Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения.		
	Практическое занятие № 17 Причины и начало Второй мировой войны.	2	
	Практическое занятие № 18 Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз	2	
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	Содержание		ОК6
	Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Дом Павлова. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г. За линией фронта.	4	

	Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг. СССР и союзники. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане.		
	Практическое занятие № 19 Тегеранская конференция. "Большая тройка"	2	
	Практическое занятие № 20 Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом.	2	
Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны	Содержание		OK2
	Человек и война: единство фронта и тыла. "Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей. Культурное пространство в годы войны. Песня "Священная война" - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Культурные и научные связи с союзниками. Приказ № 227 «Ни шагу назад!».. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне	2	
	Практическое занятие № 21 Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий.	2	
	Практическое занятие № 22 Работа с историческими источниками: анализ исторических плакатов, военных песен, творчества Твардовского А.Т., Эринбурга И.Г., Бека А.А., Симонова К.М.	2	
Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	Содержание		OK5
	Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания.	2	

	Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви. Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д"). Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны. Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы.		
	Практическое занятие № 23 Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери.	2	
	Практическое занятие № 24 Наш край в 1941-1945 гг.	2	
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир			ОК2
Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина XX века)	Содержание		
	Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.). Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Нарастание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг. Революции 1989-1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока.	2	

	Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией. Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское "экономическое чудо". Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Бурные шестидесятые". "Скандинавская - модель" социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х - начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение "Солидарность" в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989-1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. Страны Азии, Африки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации. Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства. Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское "экономическое чудо". Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея). Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960-1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил. Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.		

	Страны Латинской Америки во второй половине XX в. Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки.		
	Практическое занятие № 25 Страны Тропической и Южной Африки. Выбор путей развития.	2	
	Практическое занятие № 26 Причины и этапы «холодной войны».	2	
Тема 4.2. СССР в 1945–1953 гг.	Содержание		
	Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Ремонт, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Сталин и его окружение. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело врачей". Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее	4	ОК4
	Практическое занятие № 27 Ужесточение административно-командной системы. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.	2	
	Практическое занятие № 28 Формирование биполярного мира.	2	
Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	Содержание		
	Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева. Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции.	2	ОК6

	Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярны формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат. Социально-экономическое развитие СССР. «Догнать и перегнать Америку». Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей. Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда. XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание «нового человека». Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира. Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева		
	Практическое занятие № 29 Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР.	2	
	Практическое занятие № 30 Внешняя политика. СССР и страны Запада.	2	
Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	Содержание		
	Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма". Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.	4	ОК6

	Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат. Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.		
	Практическое занятие № 31 Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности.	2	
	Практическое занятие № 32 Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг.	2	
Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	Содержание		
	Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991). Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов – высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание	2	OK6

	Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. «Парад суверенитетов». Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС.		
	Практическое занятие № 33 Оформление фактического распада СССР.	2	
	Практическое занятие № 34 Наш край в 1945-1991 гг.	2	
Раздел 5.			
Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации			
Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)	Содержание		
	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цены падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых	2	OK6

	цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее – СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. Новые приоритеты внешней политики. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина		
	Практическое занятие № 35 Российская многопартийность и строительство гражданского общества.	2	
	Практическое занятие № 36 Россия – правопреемник СССР на международной арене.	2	
Тема 5.2. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	Содержание		
	Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020). Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты.	2	ОК6

	Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020). Внешняя политика в конце XX - начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривосточного кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире.		

	Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства.		
	Практическое занятие № 37 Развитие политической системы России в начале XXI в. Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в.	2	
	Практическое занятие № 38 Наш край в 1992-2022 гг.	2	
Промежуточная аттестация		2	
	Итого за 2 семестр	74	
	Лекции	28	
	Практические занятия (включая зачет)	46	
Всего		136	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа»,
наименование кабинета из указанных в п.6.1 ПОП-П

оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (ФП "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.

3.2.2. 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. <https://e.lanbook.com/book/334574?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 (при необходимости)

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.
2. <https://e.lanbook.com/> (Электронно-библиотечная система Лань)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Обучающийся должен знать: Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	<i>Тестирование:</i> правильно выполнено 81-100 % - «5» 61-80 % - «4» 41-60 % - «3» 0-40 % - «2» <i>Сообщение:</i> оценивается - глубина раскрытия темы; - грамотность изложения; - самостоятельность анализа проблемы, логичные выводы; - осуществление связей с современностью и будущей профессиональной деятельностью; - содержательная сторона выступления и свободное владение материалом. Макс. оценка – «5» <i>Ответы на вопросы к зачету:</i> <i>5(отлично):</i> студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации <i>4(хорошо):</i> 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. <i>3(удовлетворительно):</i> неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки при выполнении заданий, исправленные после нескольких наводящих вопросов; <i>2(неудовлетворительно):</i> не раскрыто основное содержание учебного материала;	<i>Тестирование;</i> <i>подготовка сообщений обучающимися;</i> <i>ответы на вопросы к зачету</i>
Обучающийся должен уметь: Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Уо 02.01 определять задачи для поиска информации Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Уо 06.01 описывать значимость своей специальности	<i>4(хорошо):</i> 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. <i>3(удовлетворительно):</i> неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки при выполнении заданий, исправленные после нескольких наводящих 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 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. Охарактеризуйте развитие России накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика.
2. Опишите основные этапы и хронологию революционных событий 1917 г. в России.
3. Проанализируйте причины Гражданской войны в России, опишите основные этапы.
4. Охарактеризуйте сущность социально-экономического и политического кризиса в РСФСР в начале 20-х гг.
5. Расскажите о предпосылках и значении образования СССР.
6. Проанализируйте сущность индустриализации в СССР.
7. Охарактеризуйте причины коллективизации сельского хозяйства в СССР и ее трагические последствия
8. Расскажите о советской социальной и национальной политике 1930-х гг.
9. Проведите анализ повседневной жизни и общественных настроений в годы нэпа.
10. Охарактеризуйте развитие науки в СССР в 1930-е гг.
11. Опишите основные направления и итоги внешней политики СССР в 1920-е гг.
12. Проанализируйте причины начала Второй мировой войны.
13. Опишите решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции
14. Охарактеризуйте основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг.
15. Проанализируйте развитие стран Тропической и Южной Африки в начале XX в., трудности выбора путей развития.
16. Охарактеризуйте причины и этапы «холодной войны».
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.

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

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, 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 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

2. 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

3. На какое явление в жизни советских людей периода «застоя» указывает карикатура?



- A. хронический дефицит товаров широкого потребления
- Б. низкий уровень социальной защиты населения
- В. политическую активность старшего поколения
- Г. акцию протеста

4. Какое государство, обозначенное на схеме буквой «З», осуществляло помощь СССР в строительстве автомобильного завода в Горьком



Ответ: Италия

5. Назовите фамилию человека, представленного на фото и осуществившего экономическую реформу в СССР в 1965 г.



Ответ: Косыгин Алексей

6. К мероприятиям Н. Хрущева в экономической сфере относится

- 1) разрешение приватизации земли
- 2) создание министерств
- 3) отказ от административных методов управления
- 4) ликвидация подсобных хозяйств колхозников

7. Какое определение характеризует интенсивный путь развития производства?

- 1) **увеличение урожайности**
- 2) увеличение числа рабочих на предприятии
- 3) расширение посевных площадей
- 4) строительство новых предприятий

8. 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**

9. 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

10. Г.М. Маленков, в отличие от И.С. Хрущева, предлагал

- 1) ликвидировать колхозы и совхозы
- 2) **ускорить развитие легкой и пищевой промышленности**
- 3) форсировать развитие тяжелой промышленности
- 4) осуществить меры по усилению личной заинтересованности колхозников

11. Как называют представителей общественного движения, о которых говорится в тексте?

«Наиболее известные формы протеста... в адрес политического руководства СССР, судебных и карательных инстанций – заявления, обращения, открытые письма. Когда в Уголовный кодекс РСФСР (сентябрь 1966 г.) была внесена одиозная статья 190-1, предусматривающая кару за распространение слухов и разного рода информации, порочащих советский государственный и общественный строй, академик Сахаров и его единомышленники обратились к депутатам Верховного Совета СССР с протестом».

- 1) либералы
- 2) диссиденты
- 3) академики
- 4) протестанты

Ответ: диссиденты

12. Установите соответствие между именами кинорежиссеров и названиями их работ: к каждой позиции первого столба подберите позицию из второго столба:

кинорежиссеры	Фильмы
1) Т.М. Лиознова	1) «Андрей Рублев»
2) С.И. Ростоцкий	2) «Калина Красная»
3) А.Г. Герман	3) «А зори здесь тихие...»
4) А.А. Тарковский	4) «Двадцать дней без войны»
	5) «Семнадцать мгновений весны»

Ответ: 5,3,4,1

13. Установите соответствие между именами деятелей культуры и областью их деятельности: к каждой позиции первого столба подберите позицию из второго столба:

Имена	Область деятельности
1. Э. Неизвестный	1. балет
2. В. Высоцкий	2. театр
3. А. Карелин	3. скульптура
4. В. Пикуль	4. спорт
	5. литература

Ответ: 3,2,4,5

14. Как назывался социальный слой, о котором говорится в тексте?

«Для бюрократической верхушки главным гарантом социальных преимуществ и привилегий были ее властно-распределительные функции. Они давали чиновничеству у руля практически безбрежные возможности присваивать материальные блага».

Ответ: номенклатура

15. Прочтите отрывок из документа и определите его название:

«В СССР построено развитое социалистическое общество. На этом этапе, когда социализм развивается на своей собственной основе, все полнее раскрываются созидательные силы нового строя... Коммунистическая партия является ядром политической системы».

Ответ: Конституция СССР

16. Установите соответствие между событиями и периодами истории СССР:

- 1) Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе;
- 2) вывод советских войск из Афганистана;
- 3) роспуск ОВД;
- 4) «Пражская весна».
- А) 1964-1985 гг.; Б) 1985-1991 гг.

Ответ: АББА

17. Назовите термин, характеризующий процесс взаимного приспособления, расширения экономического сотрудничества национальных хозяйств двух и более государств, ведущий к формированию единого хозяйственного комплекса

Интеграция

18. Назовите термин. Модель смешанной экономики и государственной социальной политики, как альтернатива социальному государству – это ...

Государство благосостояния

19. Назовите термин. Противостояние между государствами с разным социально-политическим строем, идеологическими концепциями, общественно-политическими движениями – это...

Конфронтация

20. Всемирная система политико-экономического управления зависимыми странами и территориями – это...

Колониализм

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
«ООД. 06 Физическая культура»

2023 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. 06 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД. 06 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	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	основы здорового образа жизни
	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		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	72
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	70
Промежуточная аттестация в форме: зачет	*
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 формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретический раздел		2	
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание	2	
	Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
Раздел 2. Легкая атлетика.		20	
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
	Практическое занятие 2. Техника бега на короткие дистанции.	4	ОК 04 ОК 08
Тема 2.2.	Содержание	4	

Эстафетный бег.	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
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
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

Тема 2.5. Метание гранаты	Содержание	2	
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 6. Метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши)	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
Раздел 3. Плавание.		10	
Тема 3.1. Техника плавания «кроль на груди»	Содержание	4	
	Совершенствование техники плавания способом «кроль на груди»		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 7. Плавание способом «кроль на груди»	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08
Тема 3.2. Техника плавания «кроль на спине»	Содержание	2	
	Совершенствование техники плавания способом «кроль на спине»		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическое занятие 8. Плавание способом «кроль на спине»	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
Тема 3.3. Техника плавания способом «брасс»	Содержание	4	
	Совершенствование техники плавания способом «брасс»		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 9. Плавание способом «брасс»	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08
Раздел 4. Конькобежный спорт. Простое катание на коньках.		8	
Тема 4.1. Передвижение на коньках на льду	Содержание	2	
	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	2	
	Практическое занятие 10. Самостоятельное передвижение на коньках на льду	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
Тема 4.2.	Содержание	6	

Техника скольжения, падения, торможения на льду	Совершенствование техники скольжения, техники падения торможения. Разбор техники бега по повороту.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 11. Катание на коньках с использованием техники скольжения, падения торможения	6	ОК 01 ОК 04 ОК 08
Раздел 5. Лыжная подготовка.		10	
Тема 5.1. Лыжный ход	Содержание	2	
	Совершенствование техники одновременных классических лыжных ходов, попеременных классических лыжных ходов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 12. Катание на лыжах с использованием техники классических лыжных ходов	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
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

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 ОК 04 ОК 08
Раздел 6. Баскетбол		8	
Тема 6.1. 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 15. Комплекс упражнений с использованием техник и приемов игры в баскетбол	4	ОК 01 ОК 04 ОК 08
Тема 6.2. 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 16. Игра в баскетбол с использованием тактики защиты	2	ОК 01
	Практическое занятие 17. Игра в баскетбол с использованием тактики нападения.	2	ОК 04
			ОК 08
Раздел 7. Волейбол		10	
Тема 7.1. 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 18. Игра в волейбол с использованием техники перемещения, техники приема мяча.	2	ОК 01
	Практическое занятие 19. Игра в волейбол с использованием техники подачи мяча.	2	ОК 04
	Практическое занятие 20. Игра в волейбол с использованием техники нападающего удара, техники блокирования.	2	ОК 08
Тема 7.2. 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 21. Игра в волейбол с использованием тактики в защиты	2	ОК 01
		2	ОК 04

	Практическое занятие 22. Игра в волейбол с использованием тактики нападения.		ОК 08
Промежуточная аттестация		4	
Всего:		72	

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;	демонстрирует навыки владения техникой и тактикой в спортивных играх, упражнениях;	наблюдение в процессе практических занятий,

психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; 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	владеет техниками выполнения двигательных действий; выполняет спортивные нормативы; принимает активное участия в спортивных играх и мероприятиях, результативность участия	спортивных мероприятий, спортивных игр, 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 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

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.)

16. Укажите вес мужской легкоатлетической гранаты (г.)

17. Назовите физическое качество. (Способность противостоять утомлению)

при достаточно длительных физических нагрузках)

18. Укажите высоту волейбольной сетки на мужских соревнованиях (м.)

19. Укажите правильный размер баскетбольной площадки (м.)

20. Укажите высоту установки баскетбольной корзины (см.)

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 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»
	Юн.	13.8	14.2	15.0
Бег 100м.	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

Ответы на тестовые задания по дисциплине

1. Поясните почему античные Олимпийские игры назывались праздниками мира?
б) в период проведения игр прекращались войны
2. Укажите какая организация руководит современным олимпийским движением?
в) Международный олимпийский комитет
3. Поясните за что движением «Фэйр Плэй» вручается почетный приз Пьера де Кубертена?
в) за честную и справедливую борьбу
4. Укажите какие из перечисленных ниже физических упражнений относятся к циклическим?
г) бег
5. Укажите какое физическое качество развивается при длительном беге в медленном темпе?
б) выносливость
6. Укажите вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект в развитии гибкости:
б) гимнастика
7. Назовите основные физические качества.
б) ловкость, сила, быстрота, выносливость, гибкость
8. Укажите, что является основной и обязательной формой физического воспитания в школе
в) урок физической культуры
9. Укажите в каком виде спорта Александр Карелин стал чемпионом Олимпийских игр
г) борьбе
10. Поясните что такое здоровье
б) это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни или физических дефектов;
11. Поясните что такое здоровый образ жизни
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.
13. Поясните что такое утренняя гимнастика
в) комплекс физических упражнений, обеспечивающий постепенный переход от сна к бодрствованию.
14. Поясните что такое утомление
б) состояние организма, возникающее под влиянием той или иной работы и характеризующееся временным снижением работоспособности.
15. Укажите правильный размер волейбольной площадки (м.)
18*9
16. Укажите вес мужской легкоатлетической гранаты (г.)
700

17. Назовите физическое качество. (Способность противостоять утомлению при достаточно длительных физических нагрузках)

выносливость

18. Укажите высоту волейбольной сетки на мужских соревнованиях (м.)

2.43

19. Укажите правильный размер баскетбольной площадки (м.)

28×15

20. Укажите высоту установки баскетбольной корзины (см)

305

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ООД.07 Основы безопасности жизнедеятельности»
Индекс и наименование учебной дисциплины

2023 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
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	68
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
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	Код ОК
1	2	3	
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 безопасность.		
	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 поведение 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 несовершеннолетних.	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 06
	Уголовная ответственность несовершеннолетних. Хулиганство, вандализм, грубое нарушении общественного порядка.		
	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,ОК7
	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			
	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 02,

Тема 2.1 Рациональное питание и его значение для здоровья человека	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 культуры 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 культуры 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.		
	Практическое занятие: Характеристика ЧС природного и техногенного характера.	4	
	Дидактические единицы, содержание	2	

Тема 3.2 Правила поведения в условиях ЧС техногенного и природного характера.	Мероприятия по защите населения. Изучение организации и основного содержания аварийно-спасательных работ. Изучение назначения и правил санитарной обработки людей после пребывания их в зонах заражения. Эвакуационные мероприятия в зоне ЧС.		
	Практическое занятие: Правила поведения при получении сигнала о ЧС.	4	
Тема 3.3 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС)	Дидактические единицы, содержание		
	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.	2	
	Практическое занятие: Организация аварийно-спасательных работ в зоне ЧС.	4	
Тема 3.4 Основы оказания первой помощи	Дидактические единицы, содержание		
	Основы оказания первой помощи. Законодательные аспекты правил оказания ПП.	2	
	Практическое занятие: Основные правила оказания П.П.	4	
Тема 3.5 Первая помощь при неотложных состояниях	Дидактические единицы, содержание		
	Основные понятия о неотложных состояниях. Классификация неотложных состояний. Первая помощь при неотложных состояниях.	2	
	Практическое занятие: Первая помощь при неотложных состояниях.	4	
Тема 3.6 Первая помощь при травмах	Дидактические единицы, содержание		
	Классификация травм. ПП при переломах. ПП при ожогах. ПП при обморожениях. ПП при кровотечениях.	2	
	Практическое занятие: Первая помощь при травмах	4	
Промежуточная аттестация		*	
ИТОГО		68	

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. Айзман, Р.И., Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие/ Айзман Р.И., Шуленина Н.С., Ширшова В.М. –Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2019. – 247 с. // ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4142>.

3. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для СПО / М.Н. Мисюк. – 4 –е издание., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 379с.
<https://urait.ru/viewer/osnovy-medicinskih-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	базовый	Знания имеют достаточно содержательный уровень, но отличаются слабой структурированностью, содержание вопроса раскрыто, но

«хорошо»		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 малопроходимая.

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 _____.
(центральном 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 вверх.

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
«ООД.08 Физика»

2023 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 «ПД.03 Физика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.08 Физика» является обязательной частью общеобразовательной подготовки ПОП-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 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	использовать законы и закономерности при анализе физических явлений и процессов; 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	основополагающие физические законы, понятиями и величинами, характеризующие физические процессы; структуру плана для решения задач
ОК 02	определять задачи для поиска информации; учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических задач	границы применения изученных физических моделей
ОК 03	проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы	основные методы научного познания, используемые в физике; правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования
ОК 04	работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы	основы работы в команде
ОК 05	распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе	физические процессы и законы

	изученных законов	
ОК 07	применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде	достижения физики и технологий для рационального природопользования

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	52	92
в т.ч. в форме практической подготовки		
в т. ч.:		
теоретическое обучение	32	30
практические занятия	20	52
<i>Самостоятельная работа</i>	-	2
<i>Консультации</i>	-	2
Промежуточная аттестация (зкзамен)	-	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
1	2	3	4
Раздел 1. Введение		2	
Тема 1.1 Физика и методы научного познания	Содержание	2	ОК 03 ОК 05
	1. Физика и методы научного познания..	2	
Раздел 2. Механика		20	
Тема 2.1. Основы кинематики	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	1. Основные понятия кинематики. Механическое движение.	1	
	2. Кинематика прямолинейного движения.	1	
	3. Движение по окружности.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	ПЗ №1. Кинематика прямолинейного движения. ПЗ №2. Кинематика криволинейного движения.	2 2	
Тема 2.2. Основы динамики	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Законы механики Ньютона. Силы в природе.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	ПЗ № 3. Законы Ньютона.	2	
Тема 2.3 Законы сохранения в механике.	Содержание		
	1. Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	
	2. Работа силы. Мощность.	1	
	3. Механическая энергия. Закон сохранения энергии.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 4. Законы сохранения в механике.	2	
	КР №1. Механика.	2	
Раздел 3. Основы молекулярной физики и термодинамики		6	
Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание	6	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05
	1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	1	
	2. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Термодинамическая температура.	1	
	3. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. ПЗ № 5. Газовые законы.	1	
Тема 3.2 Агрегатные состояния вещества	2. ЛР №1. Определение массы воздуха в комнате.	1	
	Содержание	4	OK 02 OK 04
	1. Характеристика агрегатных состояний вещества. Свойства паров.	2	
Тема 3.3 Основы термодинамики	2. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел.	2	
	Содержание	10	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 07
	1. Внутренняя энергия. Работа и теплота в термодинамике.	1	
	2. Теплоемкость. Уравнение теплового баланса.	1	
	3. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.	2	
	4. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. ПЗ № 6. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.	2	
	2. ПЗ № 7. КПД тепловых двигателей.	1	
	3. КР №2. Молекулярная физика и термодинамика.	1	
Раздел 4. Электродинамика			
Тема 4.1 Электрическое поле	Содержание	10	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05
	1. Электрический заряд. Закон Кулона.	2	
	2. Электрическое поле и его силовая характеристика.	1	
	3. Энергетическая характеристика электрического поля.	1	
	4. Электрическая емкость. Энергия заряженного конденсатора.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. ПЗ № 8. Закон Кулона.	2	
	2. ПЗ № 9. Основные характеристики электрического поля.	1	
	3. ПЗ № 10. Соединение конденсаторов.	1	
	Всего за 1 семестр	52	

Раздел 4. Электродинамика			
Тема 4.2 Законы постоянного тока	Содержание	14	OK 01
	1. Электрический ток. Закон Ома для участка цепи.	1	OK 02
	2. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	OK 03
	3. Электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников.	2	OK 04
	4. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока.	1	OK 05
	5. Электрический ток в различных средах.	1	OK 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
Тема 4.3 Магнитное поле	Содержание	8	OK 01
	1. Магнитное поле и его основные характеристики.	1	OK 02
	2. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера.	1	OK 04
	3. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	1	OK 05
	4. Магнитные свойства вещества.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. ПЗ № 11. Последовательное и параллельное соединение.	2	
Тема 4.4 Электромагнитная индукция	Содержание	6	OK 01
	1. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции.	1	OK 04
	2. Явление самоиндукции. Индуктивность.	1	OK 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. ПЗ № 12. Закон Ома. Закон Джоуля-Ленца.	2	
	2. ЛР № 2. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	
	4. КР № 3. Электростатика	2	
Раздел 5. Колебания и волны			
Тема 5.1 Механические колебания и волны	Содержание	7	OK 01
	1. Механические колебания и их основные характеристики.	1	OK 02
	2. Упругие волны.	1	OK 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5	OK 05
	1. ПЗ № 13. Магнитное поле.	2	
	2. ПЗ № 14. Электроизмерительные приборы. Громкоговоритель.	2	
Тема 5.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание	7	OK 01
	1. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции.	1	OK 02
	2. Явление самоиндукции. Индуктивность.	1	OK 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5	OK 05
	1. ПЗ № 15. Закон электромагнитной индукции.	2	
	КР № 4. Электродинамика.	2	

	3. ПЗ № 17. Физические основы аудиометрии.	1	
Тема 5.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание	13	OK 01 OK 04 OK 05
	1. Свободные электромагнитные колебания.	1	
	2. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток.	1	
	3. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. ПЗ № 18. Колебательный контур.	2	
	2. ПЗ № 19. Переменный ток.	2	
	3. ПЗ № 20. Принципы радиосвязи и телевидения.	2	
	4. ПЗ № 21. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	
	5. КР № 5. Колебания и волны.	2	
Раздел 6. Оптика			
Тема 6.1 Основы геометрической оптики	Содержание	10	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05
	1. Свет. Законы геометрической оптики.	1	
	2. Линзы. Формула тонкой линзы.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. ПЗ № 22. Законы геометрической оптики.	2	
	2. ПЗ № 23. Построение изображения в тонких линзах.	2	
	3. ЛР № 4. Определение показателя преломления стекла.	2	
	4. ПЗ № 24. Формула тонкой линзы.	2	
Тема 6.2 Волновые свойства света	Содержание	10	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 07
	1. Дисперсия света. Интерференция света.	2	
	2. Дифракция света. Поляризация света.	2	
	3. Электромагнитное излучение. Шкала электромагнитных излучений.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5	
	1. ПЗ № 25. Волновые свойства света.	1	
	2. ЛР № 5. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	
	3. КР № 6. Оптика.	2	
Раздел 7. Элементы квантовой физики			
Тема 7.1 Квантовая физика и строение атома.	Содержание	16	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 07
	1. Квантовая гипотеза Планка.	1	
	2. Фотоэффект и его применение.	1	
	3. Ядерная модель атома. Постулаты Бора.	1	
	4. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	1	

	5. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.	1	
	6. Физика элементарных частиц.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. ПЗ № 26. Уравнение фотоэффекта	2	
	2. ПЗ № 27. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.	2	
	3. ПЗ № 28. Ядерные реакции.	2	
	4. КР № 7. Квантовая физика	2	
	Самостоятельная работа:		
	1. Подготовка реферата	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего за 2 семестр		92	
Всего		144	

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.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мякишев, Г. Я. Физика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 432 с. — ISBN 978-5-09-103619-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335051>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Мякишев, Г. Я. Физика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 432 с. — ISBN 978-5-09-103620-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335054>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

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>
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	правильность понимания значения физики для развития кругозора человека, его профессиональной деятельности; полнота и	- входной контроль - подготовка сообщений, рефератов и их защита - текущий контроль

кругозора; знание определений основных физических понятий; понимание смысла физических законов, основных положений, постулатов физических теорий. обозначений физических величин, их смысла и единиц измерения	правильность понимания сущности наблюдаемых физических явлений в природе; точность и правильность воспроизведения основных физических понятий; правильность воспроизведения и записи обозначений физических величин, единиц измерений	- контрольные работы
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.

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:

- 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 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 9 мН.
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 520 см². 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 3 м/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 $1,8 \text{ мкм}$. 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 $1,2 \text{ Ом}$. Определить сопротивление каждого проводника.
21. Источник тока с ЭДС 2 В и внутренним сопротивлением $0,8 \text{ Ом}$ замкнут никелиновой проволокой длиной $2,1 \text{ м}$ и сечением $0,21 \text{ мм}^2$. Определите напряжение на зажимах источника тока. Удельное сопротивление никелина $\rho = 4,2 \cdot 10^{-7} \text{ Ом} \cdot \text{м}$.
22. Через проводник длиной 12 м и сечением $0,1 \text{ мм}^2$, находящийся под напряжением 220 В , протекает 4 А . Определите удельное сопротивление проводника.
23. Тело, двигаясь прямолинейно с ускорением 2 м/с^2 , за время $0,1 \text{ мин}$ 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 $2,8 \text{ м/с}^2$. 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 оценкой «Удовлетворительно», 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 оценкой «Хорошо», 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 оценкой «Отлично», 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.

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.

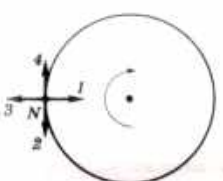
Критерии оценивания сформированности компетенции по итогам реферата:

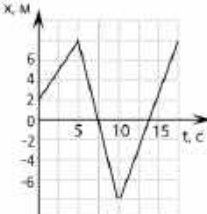
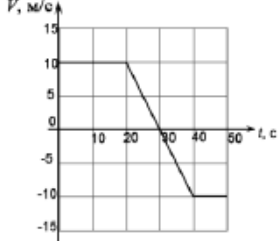
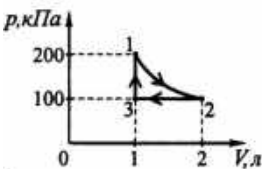
Отметка	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания

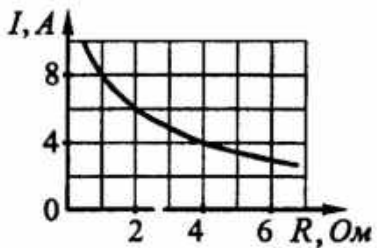
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Ответ оценивается <i>оценкой «Неудовлетворительно»</i> , если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы; реферат выпускником не представлен.
3 «удовлетворительно»	начальный	Ответ оценивается <i>оценкой «Удовлетворительно»</i> , 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 <i>оценкой «Хорошо»</i> , 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 <i>оценкой «Отлично»</i> , 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.

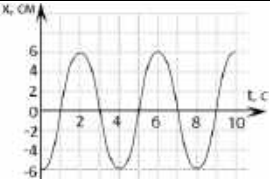
Комплект тестовых заданий

(комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (режим доступа <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21274>)

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 автомобиля, если он движется на повороте шоссе с постоянной по модулю скоростью 10 м / с, радиус закругления шоссе 50 м?	Ответ: 2 м/с²
 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	Ответ: 15

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.	
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 заряда 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 относительный показатель преломления первой среды относительно второй? (Ответ округлите до сотых.)		1) 1,22 2) 1,23 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=21274>)

№	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 $n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$,

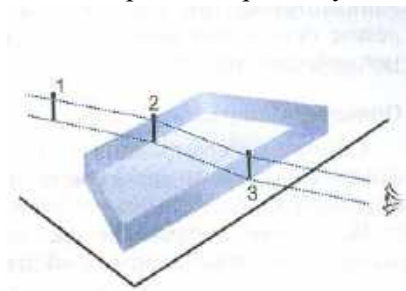
где α и β - соответственно угол падения и угол преломления светового луча.

Порядок выполнения работы

Положите на стол лист картона, а на него – стеклянную пластинку.

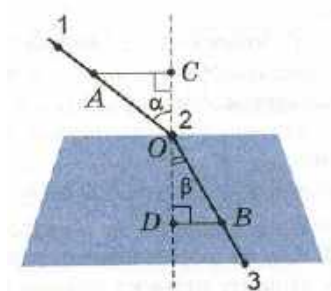
Воткните в картон по одну сторону пластинки две булавки – 1 и 2 так, чтобы булавка 2 касалась грани пластинки. Они будут отмечать направление падающего луча.

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 $OA=OB$. Из точек А и В опустите перпендикуляры АС и ВD на перпендикуляр к границе пластинки.



Измерив АС и ВD, 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	АС, мм	ВD, мм	n

Сделайте вывод.

Контрольные вопросы:

- В чем заключается закон отражения света?
- В чем заключается закон преломления света?
- Физический смысл абсолютного показателя преломления среды.
- Что произойдет с лучом при увеличении угла падения в случае воздух-среда?
- Какой формульный вид примет закон преломления при угле падения, равном предельному углу?
- 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.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.09 Информатика

Общепрофессиональные дисциплины

2023 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:

Общеобразовательная дисциплина «**Информатика**» является обязательной частью общеобразовательного цикла ООП-П специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины «Информатика» является освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения в знания

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее 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; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее 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;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение 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 работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств 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 - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня 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 обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

	- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) 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 учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее 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 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»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть 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; - уметь 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; 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

	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь 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 в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), 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); - уметь 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; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе

		и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня, представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы

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	144
в том числе:	
Основное содержание	
теоретическое обучение	18
практические занятия	50
Профессионально ориентированное обучение (содержание прикладного модуля)	72
Модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных	36
теоретическое обучение	10
практические занятия	26
Модуль 5. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда	36
теоретическое обучение	10
практические занятия	26
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	32	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание	2	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	2	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Основное содержание	4	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 1. Подходы к измерению информации.		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание	2	ОК 02, 04
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание	4	ОК 02
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Практическое занятие 3. Арифметические основы работы компьютера		
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основное содержание	2	ОК 02
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 4. Логические основы работы компьютера. Решение логических задач графическим способом		
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание	2	ОК 01
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	ОК 02

Тема 1.7. Службы Интернета	Основное содержание	2	ОК 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 5. Службы и сервисы Интернета. Примеры поиска информации на государственных порталах		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 6. Облачные хранилища данных		
Тема 1.9. Информационная безопасность	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	22	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Основное содержание	4	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 7. Создание текстовых документов. Создание и форматирование таблиц. Практическое занятие 8. Создание списков, формул и рисунков в текстовом документе		
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Основное содержание	2	ОК 02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 9. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны		
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание	2	ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 10. Обработка цифровых растровых изображений в Gimp.		
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Основное содержание	4	ОК 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 11. Создание и обработка звука в АудиоМастер Практическое занятие 12. Сборка видеосюжета из предоставленных материалов в Movavi		

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Основное содержание	2	ОК 02
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны.		
	Композиция объектов презентации		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 13. Разработка презентации в MS Power Point		
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Основное содержание	2	ОК 02
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 14. Создание презентации с гипермедиаструктурой профессиональной направленности		
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание	2	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 15. Создание и оформление веб-страницы		
Раздел 3.	Информационное моделирование	28	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	2	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание	2	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Основное содержание	2	ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 16. Математические модели в профессиональной области		
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание	4	ОК 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Python. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 17. Запись алгоритмов на языке программирования Python		
	Практическое занятие 18. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Основное содержание	2	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 19. Анализ алгоритмов в профессиональной области		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание	6	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 20. Организация баз данных. Создание таблиц. Формирование запросов для поиска и сортировка информации в базе данных.		

	Практическое занятие 21. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей		
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Основное содержание	4	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 22. Технологии обработки информации в электронных таблицах		
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Математические и статистические, Логические, Финансовые, Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 23. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 02
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 24. Визуализация данных в электронных таблицах		
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 02
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие 25. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей		
Итого 1 семестр:		68	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Прикладной модуль 1	Основы аналитики и визуализации данных	38	
Тема 1.1. Модели данных	Содержание	8	ОК 02
	Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные	2	
	https://proskilling.ru/excel.html Практическое занятие 26. Основные инструменты современного Excel	6	
	Практическое занятие 27. Таблица, сводная таблица в Excel		
	Практическое занятие 28. Условное форматирование. Построение диаграмм		
Тема 1.2. Визуализация данных	Содержание	6	ОК 02
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов	2	
	https://yandex.cloud/ru/training/datalens Практическое занятие 29-30. Создание чартов и дашбордов в DataLens	4	
Тема 1.3. Потоки данных	Содержание	6	ОК 02
	Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики	2	
	Практическое занятие 31-32. Вычисляемые поля. Базовый уровень	4	
Тема 1.4 Принятие решений на основе данных	Содержание	6	ОК 02
	Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты	2	
	Практическое занятие 33-34. Основные визуализации данных. Карты	4	
	Содержание	12	ОК 02

Тема 1.5 Проектная работа. Кейс анализа данных	Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных	2	
	Практическое занятие 35-36. Доступы в DataLens	8	
	Практическое занятие 37-38. Вычисляемые поля. Продвинутый уровень		
	Самостоятельная работа	2	
Прикладной модуль 5	Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда	38	
Тема 5.1. Конструктор Тильда	Содержание	4	OK 02
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода	2	
	https://tilda.education/course-for-beginners Практическое занятие 39. Знакомство с Тильдой.	2	
Тема 5.2 Создание сайта	Основное содержание	4	OK 02
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.	2	
	Практическое занятие 40. Создание сайта. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок	2	
Тема 5.3. Создание различных видов страниц	Содержание	6	OK 02
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)	2	
	Практическое занятие 41-42. Создание различных видов страниц	4	
Тема 5.4. Стандартные блоки	Содержание	4	OK 02
	Практическое занятие 43-44. Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему	4	
Тема 5.5. Панель навигации	Содержание	2	OK 02
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео		
	Практическое занятие 45. Создание уникального блока в Zero Block	2	
Тема 5.6. Настройка главной страницы	Содержание	6	OK 02
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	2	
	Практическое занятие 46-47. Настройка главной страницы	4	
Тема 5.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда	Содержание	10	OK 02
	Проектная работа «Создание интернет-магазина»		
	Практическое занятие 48-51. «Создание интернет-магазина»	8	
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Итого за 2 семестр;		76	
Всего		144 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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. Босова, Л. Л. Информатика: 10-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-103611-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334910>

2. Босова, Л. Л. Информатика: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334913>

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>.

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>

3. Информатика: 10-11-е классы: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова, К. В. Шапиро ; под редакцией Н. В. Макаровой. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022 — Часть 1 — 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-09-090454-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334922>

4. Информатика: 10-11-е классы: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова [и др.] ; под редакцией Н. В. Макаровой. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022 — Часть 2 — 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-09-090456-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334916>

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".

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.freeshool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).

www.heap.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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
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 задачи для поиска информации определять необходимые источники информации использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (тестирования)	устный опрос, письменный опрос, выполнение индивидуального задания (упражнения), тестирование
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (тестирования)	устный опрос, письменный 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 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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 ЗАЧЕТУ

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 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 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. 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. 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 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде Практическое занятие 24. Создание презентации с гипермедиаструктурой профессиональной направленности

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

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины «Информатика»

№ изме нени я	Раздел РП (пункт)	№ страницы РП	Основание для внесения изменений	ФИО вносившего изменения	№ протокола заседания кафедры	Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой

к ПООП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.10 ХИМИЯ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2023 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

«ООД.10 ХИМИЯ» (наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Химия» 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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	структуру плана для решения задач
ОК 02	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	современная научная и профессиональная терминология
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении 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	72
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	18
Промежуточная аттестация	*

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 ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		46	
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	Содержание	4	
	Основные понятия химии. 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. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа №1. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	ОК 07
Тема 1.2 Тема Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Содержание	6	
	<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).	2	ОК 04
	<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. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа № 2. Моделирование построения Периодической системы.	2	ОК 01 ОК 02
Тема 1.3. Строение	Содержание	6	

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. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.	2	OK 01 OK 02 OK 04
	<i>Металлическая связь.</i> Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. <i>Агрегатные состояния веществ и водородная связь.</i> Твердое жидкое и газообразное состояние веществ. Переход веществ из одного состояния в другое. <i>Чистые вещества и смеси.</i> Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доля компонентов смеси, массовая доля примесей. <i>Дисперсные системы.</i> Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Лабораторная работа №3.</i> Дисперсные системы	2	OK 01 OK 02
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание	6	
	<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. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень	2	OK 01
	Электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Лабораторная работа №4.</i> Приготовление раствора заданной концентрации.	2	OK 01

Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание	10	
	<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.	2	OK 01 OK 02
	<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.	2	
	<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.	2	
	<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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Лабораторная работа №5.</i> Свойства растворов электролитов. Гидролиз	2	OK 01
Тема 1.6. Химические реакции	Содержание	8	
	<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.	2	OK 01
	<i>Окислительно-восстановительные реакции.</i> Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	
	<i>Скорость химических реакций.</i> Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. <i>Обратимость химических реакций.</i> Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Лабораторная работа №6.</i> Типы и скорость химических реакций.	2	OK 01
Тема 1.7. Металлы и	Содержание	6	

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.	2	OK 01 OK 02 OK 04
	<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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Лабораторная работа №7.</i> Металлы и неметаллы.	2	OK 01
Раздел 2. Органическая химия		24	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание	4	
	<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.	2	OK 01 OK 02 OK 04
	<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	
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	Содержание	8	
	<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.	2	OK 01 OK 02

	<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.	2	
	<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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа №8 Нефть и продукция переработки нефти.	2	OK 01
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание	8	
	<i>Спирты. 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.	2	OK 01 OK 02
	<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.	2	
	<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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	<i>Лабораторная работа №9.</i> Кислородсодержащие органические вещества и их свойства.	2	ОК 01
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Содержание	4	
	<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.	2	ОК 01 ОК 02
	<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.	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		72	

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. образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Кабинет «Химия» для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации», оснащенный в соответствии с п. 6.1. 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 электронные издания

1. Химия: учебник для среднего профессионального образования / Ю.А. Лебедев, Г.Н. Фадеев, А.М. Голубев, В.Н. Шаповал; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 431 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7723-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/513073>.

2. Химия. Задачник: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю.А. Лебедев [и др.]; под общей редакцией Г.Н. Фадеева. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 236 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7786-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/513091>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вострикова, Г.Ю.: Химия: учебное пособие/ Г. Ю. Вострикова, Е. А. Хорохордина – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 92 с. ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59133>.

2. Гаршин, А.П.: Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах: учебное пособие/ А. П. Гаршин – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014. – 184 с. ЭБС «IPRbooks» Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22541>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
Важнейшие химические понятия Основные законы химии Периодический закон Д.И. Менделеева Физические и химические свойства веществ Молекулярное строение вещества Функциональные группы Процесс окисления и восстановление Химическое равновесие Углеродный скелет Физические и химические свойства веществ Строение жиров Основные типы реакций Строение сложных эфиров Физические и химические свойства веществ	оценка выполнения лабораторных работ, решение задач	Устный и/или письменный опрос, тестирование
Уметь:		
Называть: изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; Характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов органических и неорганических соединений, строение и химические свойства изученных органических и неорганических соединений; Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химических реакций от различных факторов; Выполнять: эксперимент по распознаванию и оценке свойств важнейших органических и неорганических соединений; Проводить самостоятельный	оценка выполнения лабораторных работ, решение задач	Устный и/или письменный опрос, дифференцированный зачет

поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, интернет ресурсы), использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; Связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью и повседневной жизнью; Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям		

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. Опишите основные законы химии.
2. Сформулируйте и поясните правила заполнения орбиталей.
3. Опишите ПСХЭ Д.И. Менделеева (структура ПСХЭ, периодические свойства атомов).
4. Опишите и дайте характеристику ионной химической связи.
5. Опишите и дайте характеристику ковалентной химической связи. Опишите явление гибридизации атомных орбиталей.
6. Опишите явление катализа.
7. Опишите равновесные химические процессы, термодинамику равновесных процессов.
8. Сформулируйте понятие константы химического равновесия и опишите ее связь с термодинамическими понятиями.
9. Опишите явление электролитической диссоциации. Сформулируйте понятия степень диссоциации, константа диссоциации.
10. Охарактеризуйте растворы слабых электролитов, связь степени электролитической диссоциации с концентрацией.
11. Опишите явление гидролиза солей.
12. Сформулируйте понятие степени окисления и правила ее нахождения.
13. Приведите классификация окислительно-восстановительных реакций.
14. Опишите последовательность электродных процессов при электролизе.
15. Опишите принцип работы аккумуляторов (свинцового, щелочного).
16. Объясните кинетику химической коррозии.
17. Опишите химические и физические свойства оксидов.
18. Опишите химические и физические свойства кислот
19. Опишите химические и физические свойства щелочей.
20. Опишите химические и физические свойства металлов.
21. Опишите химические и физические свойства неметаллов.
22. Химические свойства алкенов, ионный механизм реакций присоединения, правило Марковникова .
23. Циклоалканы: номенклатура, устойчивость, характерные виды изомерии, получение, химические свойства.
24. Алкадиены: гомологический ряд, виды и устойчивость, получение (реакция Лебедева), химические свойства.
25. Алкины: гомологический ряд, строение, типы связей, характерные виды изомерии, способы получения.
26. Химические свойства алкинов, ацетилениды металлов.
27. Ароматические углеводороды: понятие об сопряженной электронной системе, строение бензола, правила номенклатуры, получение аренов.
28. Химические свойства бензола и его гомологов

Задания.

1). Охарактеризуйте химические свойства натрия. Уравнения реакций разберите с точки зрения окисления и восстановления.

→→→→→ 2). Осуществите цепочку превращений:
 $\text{FeO} \rightarrow \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe(OH)}_2 \rightarrow \text{Fe(OH)}_3 \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{FePO}_4$

Уравнения реакций ионного обмена запишите в ионном виде.

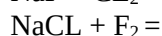
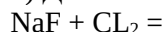
3). Охарактеризуйте строение атома кальция с точки зрения положения элемента в периодической системе.

4). При взаимодействии 23г натрия с водой было получено 10л водорода. Сколько это составляет процентов от теоретически возможного?

5). Сколько граммов сульфида алюминия можно получить при взаимодействии 30г алюминия, содержащего 10% примесей с серой?

6) С какими из перечисленных веществ взаимодействует раствор соляной кислоты: натрий, медь, гидроксид меди (II), хлорид натрия, оксид серы (IV), оксид кальция, силикат натрия. Выпишите соответствующие формулы.

7) Допишите уравнения возможной реакции. Составьте электронный баланс.



→→→→→ 8) Осуществите превращения по схеме:
 $\text{Mg}_3\text{P}_2 \rightarrow \text{H}_3\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4$

Уравнения реакций обмена запишите как в молекулярном, так и ионном виде.

9) Найдите массу оксида кальция, полученного при разложении известняка массой 110г, в котором 10% примесей.

10) Найдите объем водорода необходимый для получения аммиака массой 100г, если выход аммиака составляет 75%.

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

Комплект тестовых заданий

1. Азотная кислота не реагирует с:
а) Ca(OH)_2
б) Na_2CO_3
в) SiO_2
2. Какая химическая связь в молекуле NH_3 ?
а) ионная
б) металлическая
в) ковалентная полярная
3. Вещества с ковалентной неполярной связью:
а) HCl
б) F_2
в) H_2S
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. Ярко выраженные металлические свойства проявляет:
а) кальций
б) магний
в) стронций
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. К веществам относится
1) стакан
2) железо
3) снежинка
4) монета
8. К простым веществам относится
1) кислород
2) вода
3) углекислый газ
4) воздух
9. Элементами одной группы и подгруппы являются
1) N, O
2) Cl, Mn
3) Al, S
4) P, N
10. К физическим свойствам вещества относится
1) растворимость в воде
2) форма
3) размер
4) масса

11. К сложным веществам относится

- 1) гелий
- 2) кислород
- 3) угарный газ
- 4) чугун

12. Сложные вещества, которые состоят из двух элементов, один из которых кислород, называют:

- а) оксиды
- б) основания
- в) кислоты

13. Укажите реакцию, которая идет до конца:

- а) $\text{NaNO}_3 + \text{HCl} =$
- б) $\text{KNO}_3 + \text{HCl} =$
- в) $\text{KOH} + \text{HCl} =$

14. Соединение, имеющее ионную связь:

- а) NaCl
- б) SO_2
- в) C_{12}

15. Вещество, которое относится к группе сильных электролитов _____ (серная кислота)

16. Электронная формула атома натрия _____ ($1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$)

17. С увеличением заряда ядра в периодах неметаллические свойства _____ (усиливаются)

18. _____ показывает номер периода (количество энергетических уровней)

19. Элементом 4-го периода III группы главной подгруппы _____ - (Ga)

20. Относительная молекулярная масса вещества MgCO_3 равна _____ (84)

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 Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ПООП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД. 11 БИОЛОГИЯ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2023 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 «БИОЛОГИЯ»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является частью предметной области «Базовые дисциплины», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины «Биология» является формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Ключевыми задачами изучения дисциплины «Биология» являются:

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации ин-	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации

формации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Реализация программы учебной дисциплины «Биология» ведется в заданных пределах учебной нагрузки, в рамках которой предусматривается ее структурирование по соответствующим видам учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
в том числе:	
Основное содержание	
теоретическое обучение	28
практические занятия	42
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
в том числе	
теоретическое обучение	
практические занятия	
Самостоятельная работа студентов	2
Индивидуальный проект (да/нет)	
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	*

2.2. Тематический план и содержание 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 ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		18	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Содержание	6	ОК 02
	Биология как наука	2	
	Уровни организации живой материи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Семинар на тему «Вклад ученых в развитие биологии»	2	
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание	6	ОК 01
	Клеточная теория	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Индивидуальная самостоятельная работа «Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки»	2	
	Семинар на тему «Вирусные и бактериальные заболевания».	2	
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Содержание	2	ОК 04
	Структурно-функциональные факторы наследственности	2	
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание	2	ОК 04
	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	2	
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Содержание	2	ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Индивидуальная самостоятельная работа «Жизненный цикл клетки»	2	
Раздел 2. Строение и функции организма		16	
Тема 2.1. Строение организма	Содержание	2	ОК 04
	Строение многоклеточного организма	2	
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Содержание	2	ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Семинар на тему «Формы размножения организмов»	2	
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Содержание	2	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Индивидуальная самостоятельная работа «Онтогенез растений, животных и человека»	2	

Тема 2.4. Закономерности наследования	Содержание	4	OK 02
	Основные понятия генетики		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	групповая самостоятельная работа «Решение задач по генетике»	2	
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Содержание	4	OK 02
	Сцепленное наследование признаков	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	групповая самостоятельная работа «решение задач на сцепленное наследование признаков»	2	
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Содержание	4	OK 02
	Закономерности изменчивости	2	
	Содержание	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Индивидуальная самостоятельная работа «Решение задач на определение типа мутации»	2	
Итоговая работа по разделу 2 Строение и функции организма	Содержание	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Раздел 3. Теория эволюции		6	
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Содержание	2	OK 04
	История эволюционного учения. Микроэволюция	2	
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Содержание	2	OK 04
	возникновение жизни на Земле. Макроэволюция.	2	
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Содержание	2	OK 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Семинар на тему «Происхождение человека – антропогенез»	2	
Раздел 4. Экология		18	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Содержание	2	OK 01
	Экологические факторы и среды жизни	2	
Тема 4.2. Популяция, сообщество, экосистемы	Содержание	4	OK 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Индивидуальная самостоятельная работа «Популяция, сообщество, экосистемы»	2	
	Индивидуальная самостоятельная работа «Трофические цепи и сети»	2	
Тема 4.3. Биосфера -	Содержание	2	OK 02

глобальная экологическая система	Биосфера – глобальная экосистема	2	
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Содержание	4	OK 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Антропогенные воздействия на биосферу	2	
	коммунальные и производственные отходы	2	
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Содержание	4	OK 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	OK 04
	Семинар на тему «Влияние абиотических факторов на здоровье человека»	2	
	Семинар на тему «Влияние биотических факторов на здоровье человека»	2	
Обобщающее занятие по разделу «Экология»	Содержание	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Раздел 5. Биология в жизни		6	OK 01
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Содержание	2	OK 07
	Биотехнология в науке и производстве	2	
Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности	Содержание	2	OK 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	OK 07
	Семинар на тему «Достижения биотехнологии в промышленности» (профессионально-ориентированное содержание)	2	
	Самостоятельная работа студентов	2	
Тема 5.2.2. Социально-этические аспекты биотехнологий	Содержание	2	OK 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	OK 07
	Семинар на тему «Социально-этические аспекты биотехнологий»	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для осуществления образовательного процесса используются учебные помещения, кабинет «Кабинет экологических основ природопользования», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, техническими средствами обучения.

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.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Биология для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: Учебник. Константинова В.М. Рязанов, А.Г., Фадеев Е.О., М.: Издательский центр Академия, 2015. – 320 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Общая биология (СПО). Учебник. Мамонтов С.Г., Захаров В. Б. Издательство: КноРус, 2015. – 328 с.

2. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. Тупикин Е.И. Издательство: Академия Серия: Профессиональное образование, 2014. – 384 с.

3.2.3. Основные электронные издания

<https://reader.lanbook.com/book/334994?lms=8563c919afc948f85fd67117f6bc569a#1>

Биология. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. /Под ред. Пасечника В.В. АО "Издательство "Просвещение" 2022

<https://reader.lanbook.com/book/334997?lms=a1e9db110be588220a3195415f65f1d5#1>

Биология. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др. /Под ред. Пасечника В.В. АО "Издательство "Просвещение" 2022

<https://reader.lanbook.com/book/335006?lms=5fd73aa9028f02eda6396c576416eba2#1>

Биология 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. Каменский А. А., Касперская Е. К., Сивоглазов В. И. АО "Издательство "Просвещение" 2022

<https://reader.lanbook.com/book/335009?lms=c8adf4c58cc932e9342cf808a6f08a20#1>

Биология 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. Каменский А. А., Касперская Е. К., Сивоглазов В. И. АО "Издательство "Просвещение" 2022

<https://reader.lanbook.com/book/335087?lms=be8c14b9277f6fc08336449790a18d91#1>

Биология. 10 класс. Общая биология. (базовый). Электронная форма учебника. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. АО "Издательство "Просвещение" 2022

<https://reader.lanbook.com/book/335093?lms=fbe177b4b62cb8f40945052b95c47ab4#1>

Биология. 11 класс. Общая биология. (базовый). Электронная форма учебника. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. АО "Издательство "Просвещение" 2022

Официальный сайт «Вся биология». <http://sbio.info>.

Официальный сайт «Биология» <http://biologylib.ru/news>.

Официальный сайт ГБОУ ВО Нижегородского государственного инженерно-экономического университета. <http://nqiei.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые источники информации; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	оценка выполнения семинарских и практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования)	Устный и/или письменный опрос, индивидуальная самостоятельная работа, участие в обсуждении докладов
Уметь:		
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; приемы структурирования информации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	оценка выполнения семинарских и практических работ, правильность выполнения индивидуального задания (доклад, презентация)	экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; выполнение индивидуального задания (доклад, подготовка и презентация); дифференцированный 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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 04. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 07. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся (воспитанников), организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

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. Задачи и методы общей биологии, уровни организация живой материи.
2. Формирование представлений о жизни как явлении. Определения жизни.
3. Характерные признаки живого вещества и уровни его организации.
4. Критерии живых систем. Уровни организации живых систем.
6. Планы строения недифференцированных растительной и животной клеток.
7. Общность и отличия прокариотической и эукариотической клеток.
8. Особенности строения свободноживущих клеток. Органеллы – функциональные структуры протистов.
9. Колонии клеток. Принципы построения колоний одноклеточных организмов. Преимущества и ограничения колониальности.
10. Многоклеточные живые тела. Особенности строения и функций клеток многоклеточных тел. Преимущества и ограничения многоклеточности.
11. Клеточная теория: история формирования и основные положения.
12. Цитоплазма - сложноструктурированная система. Цитоплазматический матрикс как внутренняя среда клетки, его физико-химические свойства.
13. Рибосомы, их строение и химическая организация. Образование рибосом в ядрышке. Функции рибосом.
14. Наружная плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Диффузия и активный транспорт веществ через мембрану. Участие НПМ в пиноцитозе и фагоцитозе.
15. Эндоплазматическая сеть. Шероховатые и гладкие области мембраны ЭПС, их строение и функции.
16. Комплекс Гольджи и диктиосомы: строение, ультраструктура и функции.
17. Лизосомы: образование, ультраструктура, химический состав, разнообразие. Функции лизосом, связь с процессами внутриклеточного пищеварения и с фагоцитозом. Аутофагия.
19. Цитоплазматические включения в растительных, животных и бактериальных клетках. Минеральные и органические экскреты и секреты.
20. Ядро, его структурные и функциональные компоненты. Количество ядер в клетке, их размер и форма. Гаплоидные и диплоидные ядра.

21. Пластиды. Хлоропласты растительных клеток, их строение и функции. Хлоропласт как фотосинтезирующая система.
22. Митохондрии. Общая характеристика, ультраструктурная организация, функции в клетке. Митохондрии и цитоплазматическая наследственность.
25. Генетическая система клетки. Ген, генотип, генофонд. Фен, фенотип, фенофонд.
26. Ткани. Классификация тканей растений и животных. Органы, системы органов, части тела.
28. Бактерии и цианобактерии, их общая характеристика и место в биосфере. и лишайники: особенности строения и место в экосистемах. Микориза.
29. Животные. Характерные признаки простейших и многоклеточных животных. Место животных в экосистемах.
31. Жизненный цикл клетки. Характеристика процессов в интерфазе. Митоз. Биологическое значение митоза.
32. Мейоз. Фазы мейоза.
33. Формы бесполого размножения особей: деление, спорообразование, почкование, фрагментация, полиэмбриония, полиплоидия, вегетативное размножение.
34. Оплодотворение, его сущность и биологическое значение. Понятие о двойном оплодотворении у высших растений.
36. Представление о виде. Критерии вида. Структура вида. Вид в пространстве и времени.
38. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Общие закономерности влияния факторов среды на организм.
39. Пищевые и непищевые биотические отношения. Представление об экологической нише. Фундаментальная и реализованная экониша.
40. Биосфера, ее границы, подразделения, параметры и динамические характеристики.
41. Представление о биосоциальной сущности человека. Техносфера как составная часть биосферы.
44. Эволюционное учение Ч. Дарвина (предпосылки, сущность, значение).
45. Микроэволюция (концепция вида, его критерии и механизм видообразования).
46. Макроэволюция (доказательства, основные направления эволюционного процесса).
47. Развитие органического мира.
48. Основные этапы эволюции человека.
49. Доказательства родства человека и животных.
50. Человеческие расы.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания
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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. (Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы)

- 1) Международные аспекты экологической безопасности включают:
 - 1) **Вопросы трансграничный и межрегиональный перенос загрязнений и их последствия**
 - 2) **Изучение опыта стран в формировании региональной экологической политики**
 - 3) **Вопросы социальной поддержки населения в зонах, пострадавших от техногенных аварий**
- 2) Экологическая безопасность в системе национальной безопасности подразумевает:
 - 1) **Разработку средств измерения силы воздействия неблагоприятных факторов среды на организм человека**
 - 2) **Разработку национальных стандартов в области экологического менеджмента**
 - 3) **Определение приоритетов современной государственной экологической безопасности.**
- 3) Выберите основные нормативно-правовые документы, регулирующие вопросы экологической безопасности:
 - 1) **СанПиН**
 - 2) **КоАП РФ**
 - 3) **ГК РФ**
- 4) Установите соответствие международных организаций и объектов их изучения

FAO	Вопросы обеспечения населения продовольствием
IAEA	Вопросы, связанные с изучением и использованием атомной энергии

IUCN	Состояние окружающей природной среды

5. Главными целями экологического аудита предприятия являются:
- 1) Сбор достоверной информации о хозяйствующем субъекте;
 - 2) Проверка соблюдения предприятием требований законодательства в области охраны природы, а также международным и внутренним стандартам (если объект стремится им соответствовать);
 - 3) Разработка грамотной экологической политики;
 - 4) Расчет рисков вреда здоровью работников на производстве.

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (Зо 02.02 приемы структурирования информации)

1. Установленные законом пределы допустимого негативного воздействия на окружающую среду. ... (**экологические нормативы**)

2. технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения. (**средства коллективной защиты**)

3. **Экологическими нормативами** (предельно допустимыми нормами негативного воздействия человека и предприятий на окружающую среду) являются:

- 1) ПДК
- 2) ПДС
- 3) ПДД

4. руководящей структурой по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, и обеспечению безопасности является:

- 1) **Комиссия**
- 2) штаб
- 3) комитет
- 4) команда

5. Главными целями экологического аудита предприятия являются:

- 1) Сбор достоверной информации о хозяйствующем субъекте;
- 2) Проверка соблюдения предприятием требований законодательства в области охраны природы, а также международным и внутренним стандартам (если объект стремится им соответствовать);
- 3) Разработка грамотной экологической политики;
- 4) Расчет рисков вреда здоровью работников на производстве.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. (Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности)

- 1) Автором учения о центральном торможении рефлексов является... (**Сеченов**)
- 2) Сильным типом темперамента обладают...

- 1) **сангвиник**
- 2) **холерик**
- 3) меланхолик
- 4) флегматик

3) Основными типами темперамента человека являются:

- 1) Сангвиник;
- 2) нитик;
- 3) Холерик;
- 4) Оптимист.

4) Основными принципами гигиенического режима являются...

- 1) **недопустимость частых изменений**
- 2) **учет возрастных особенностей организма**
- 3) безусловное выполнение желаний ребенка
- 4) **постепенность перехода к новому режиму**

5) Меры по предупреждению болезней, сохранению и укреплению здоровья, которые осуществляет сам человек, и практически сводится к соблюдению норм здорового образа жизни, к личной гигиене, гигиене брачных и семейных отношений, гигиене одежды, обуви, рациональному питанию и питьевому режим называют...(индивидуальная профилактика)

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

- 1) Международные аспекты экологической безопасности включают:
 - 1) **Вопросы трансграничный и межрегиональный перенос загрязнений и их последствия**
 - 2) **Изучение опыта стран в формировании региональной экологической политики**
 - 3) **Вопросы социальной поддержки населения в зонах, пострадавших от техногенных аварий**

2) Экологическая безопасность в системе национальной безопасности подразумевает:

- 1) Разработку средств измерения силы воздействия неблагоприятных факторов среды на организм человека
- 2) **Разработку национальных стандартов в области экологического менеджмента**
- 3) **Определение приоритетов современной государственной экологической безопасности.**

3) Выберите основные нормативно-правовые документы, регулирующие вопросы экологической безопасности:

- 1) СанПиН
- 2) КоАП РФ
- 3) ГК РФ

4) Установите соответствие международных организаций и объектов их изучения

FAO	Вопросы обеспечения населения продовольствием
IAEA	Вопросы, связанные с изучением и

	использованием атомной энергии
IUCN	Состояние окружающей природной среды

5) Главными целями экологического аудита предприятия являются:

- 1) Сбор достоверной информации о хозяйствующем субъекте;
- 2) Проверка соблюдения предприятием требований законодательства в области охраны природы, а также международным и внутренним стандартам (если объект стремится им соответствовать);
- 3) Разработка грамотной экологической политики;
- 4) Расчет рисков вреда здоровью работников на производстве.

ПДВ	максимально допустимый объём и состав вредных веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферный воздух
ПДК	Концентрация вещества, которая не оказывает негативное воздействие на здоровье человека
ПДУ	законодательно утверждённая верхняя граница величины уровня факторов, при воздействии которых на организм периодически или в течение всей жизни не возникает заболеваний или изменений состояния здоровья, обнаруживаемых современными методами сразу или в отдаленные сроки жизни, включая влияние на репродуктивную функцию и потомство

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 ОПОП-П по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Код и наименование профессии/специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД. 12. Обществознание»

(название дисциплины)

г. Княгинино

2023 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.

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ООД. 12. Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее 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; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые

	оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет - ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; - уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения;	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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	науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание

	- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики;

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать

		существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; 4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; 5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; 6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; 7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике,

		составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; 8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; 10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; 11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; 12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять

		с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению . применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач,	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

	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; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	68
в том числе:	
Основное содержание	68
теоретическое обучение	28
практические занятия	40
Профессионально-ориентированное содержание	18
в том числе:	
теоретическое обучение	5
практические занятия	13
Индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Человек в обществе		10	
Тема 1.1.	Содержание	4	
Общество и общественные отношения. Развитие общества	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе.	2	ОК 01 ОК 05
	в том числе практических занятий	2	
	Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.	1	ОК 01 ОК 05
	Профессионально-ориентированное содержание. Перспективы развития специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Направления цифровизации в профессиональной деятельности специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Роль науки в решении глобальных проблем.	1	
Тема 1.2.	Содержание	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05
Биосоциальная природа человека и его деятельность	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека	2	
	в том числе практических занятий	2	
	Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения.	1	
	Профессионально ориентированное содержание Выбор профессии. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Межличностное общение и	1	

	взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере 09.02.07 Информационные системы и программирование.		
Тема 1.3. <i>Познавательная деятельность человека. Научное познание</i>	Содержание	2	OK 02 OK 04 OK 05
	В том числе практических занятий	2	
	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.	1	
	Профессионально ориентированное содержание Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности 09.02.07 Информационные системы и программирование	1	
Раздел 2. Духовная культура		8	
Тема 2.1. <i>Духовная культура личности и общества</i>	Содержание	2	OK 03 OK 05 OK 06
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм	1	
	Профессионально ориентированное содержание. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности 09.02.07 Информационные системы и программирование	1	
Тема 2.2. <i>Наука и образование в современном мире</i>	Содержание	2	OK 02 OK 03
	в том числе практических занятий	2	
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.	1	
	Профессионально ориентированное содержание Профессиональное образование в сфере 09.02.07 Информационные системы и программирование. Роль и значение непрерывности образования.	1	
Тема 2.3. <i>Религия</i>	Содержание	2	OK 05 OK 06
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.		
	Содержание	2	

Тема 2.4. Искусство	в том числе практических занятий	2	OK 01 OK 05
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.	1	
	Профессионально ориентированное содержание Образ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в искусстве.	1	
Раздел 3. Социальная сфера		8	
Тема 3.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Содержание	2	OK 01 OK 05
	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе	1	
	Профессионально ориентированное содержание Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста	1	
Тема 3.2. Семья в современном мире	Содержание	2	OK 05 OK 06
	В том числе практических занятий	2	
	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям		
Тема 3.3. Этнические общности и нации	Содержание	2	OK 05 OK 06
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации		
Тема 3.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Содержание	2	OK 04 OK 05
	В том числе практических занятий	2	
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.	1	
	Профессионально ориентированное содержание Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации	1	
Раздел 4. Политическая сфера		6	
Тема 4.1. Политика и власть.	Содержание	4	OK 04 OK 05
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе Государство как основной институт политической		

Политическая система	системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства		
	В том числе практических занятий	2	
	Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму		
Тема 4.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Содержание	2	ОК 03
	В том числе практических занятий	2	ОК 04
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации	1	
	Профессионально- ориентированное содержание Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника	1	
Раздел 5. Экономическая жизнь общества		18	
Тема 5.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Содержание	4	ОК 02
	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	1	ОК 07
	Профессионально ориентированное содержание Особенности разделения труда и специализации в сфере 09.02.07 Информационные системы и программирование.	1	
	В том числе практических занятий	2	
	Кривая производственных возможностей.		
Тема 5.2.	Содержание	4	
	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции.	2	ОК 01

Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия		OK 03 OK 09
	В том числе практических занятий	2	
	Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты		
Тема 5.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Содержание	4	OK 02 OK 03
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Спрос на труд и его факторы в сфере (название специальности). Стратегия поведения при поиске работы. Возможности 09.02.07 Информационные системы и программирование профессиональной переподготовки	2	
Тема 5.4. Предприятие в экономике	Содержание	2	OK 01 OK 03
	В том числе практических занятий	2	
	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	1	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Предпринимательская деятельность в сфере 09.02.07 Информационные системы и программирование. Основы менеджмента и маркетинга в сфере 09.02.07 Информационные системы и программирование.	1	
Тема 5.5. Экономика и государство	Содержание	2	OK 01 OK 09
	В том числе практических занятий	2	
	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации	2	
Тема 5.6. Основные тенденции развития	Содержание	2	OK 06 OK 09
	Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли	1	

<i>экономики России и международная экономика</i>	Профессионально ориентированное содержание Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере 09.02.07 Информационные системы и программирование. Собственное производство как средство устойчивого развития государства	1	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		16	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Содержание	2	OK 01
	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации	1	OK 05 OK 09
	Профессионально ориентированное содержание Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности	1	
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Содержание	2	OK 02
	В том числе практических занятий	2	OK 06
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени	1	OK 07
	Профессионально ориентированное содержание Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени	1	
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Содержание	6	OK 02
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг	2	OK 05 OK 06
	В том числе практических занятий	4	
	Профессионально ориентированное содержание	2	

	Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере 09.02.07 Информационные системы и программирование.		
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Содержание	4	ОК 02 ОК 06 ОК 09
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения		
Тема 6.5. Основы процессуального права	Содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	Конституционное судопроизводство Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
ИТОГО		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

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

Кабинет «Аудитория 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 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. – Москва: Издательский центр «Академия», 2017. – 528 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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>

2. 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 : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98514.html>

3. Васильев, В. П. Экономика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Васильев, Ю. А. Холоденко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16602-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531361>

4. Основы экономической теории : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. М. Пищулов [и др.] ; под общей редакцией В. М. Пищулова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16662-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531454>

5. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18814-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/551725/p.1>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Горелов, А.А. Обществознание для профессий и специальностей социально-экономического профиля [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Горелов, Т.А. Горелова;

2. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)

3. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ (с изм. и доп.)

4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (с изм. и доп.)

5. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ

6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (с изм. и доп.)

7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (с изм. и доп.)

8. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 146-ФЗ (с изм. и доп.)

9. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.)

10. Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» от 28.03.1998 N 53-ФЗ

11. Федеральный закон «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации» от 12.06.2002 N 67-ФЗ

12. Федеральный закон «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» от 21 декабря 1996 г. № 159-ФЗ

13. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»

14. Федеральный закон от 24 июня 1999 года № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»

15. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 9 января 1996 г. № 2 – ФЗ

16. Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации» от 31 мая 2002 г. № 62-ФЗ

17. Федеральный закон «О выборах Президента Российской Федерации» от 10 января 2003 г. № 19-ФЗ

3.2.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Конституция Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.constitution.ru>

2. Официальный сайт Президента РФ. – Режим доступа: <http://kremlin.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: социальные свойства человека, его взаимодействие с другими людьми;	Полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (тестирования), полнота	Опрос (вопросы проблемного характера), Реферат, Тестирование,

сущность общества как формы совместной деятельности людей; характерные черты и признаки основных сфер жизни общества; содержание и значение социальных норм, регулирующих общественные отношения понятие духовная культура личности и общества; характеристику мировых и национальных религий понятие об искусстве и его основных функциях общество как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; основные тенденции и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире; о методах познания социальных явлений и процессов; предмет и метод экономической теории; потребности, ресурсы (факторы производства); типы экономических систем; признаки традиционной экономической системы; перечислите признаки рыночной экономической системы; понятия «спрос» и «предложение»; определение понятия «безработица», социальные и экономические последствия безработицы; понятие «предпринимательство»;	продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ,	Вопросы и задания для промежуточной аттестации, Дифференцированный зачет

эволюцию денежных систем; функции, достоинства и недостатки рынков; банковская система РФ; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; принципы бережливого производства; основные типы политических режимов; классификация органов государственной власти; характеристика основных структурных элементов правоотношений; право в системе социальных норм; основы конституционного права Российской Федерации; правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений; характеристика юридической ответственности; характеристика уголовного права; правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений; экологическое законодательство; основы процессуального права		
Уметь: описывать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки; человека как социально-деятельное	полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (тестирования), полнота продемонстрированных	Опрос (вопросы проблемного характера), Реферат, Тестирование,

существо; основные социальные роли; сравнивать социальные объекты, суждения об обществе и человеке, выявлять их общие черты и различия; объяснять взаимосвязи изученных социальных объектов (включая взаимодействия общества и природы, человека и общества, сфер общественной жизни, гражданина и государства); приводить примеры социальных объектов определенного типа, социальных отношений, ситуаций, регулируемых различными видами социальных норм, деятельности людей в различных сферах; оценивать поведение людей с точки зрения социальных норм, экономической рациональности; решать в рамках изученного материала познавательные и практические задачи, отражающие типичные ситуации в различных сферах деятельности человека; осуществлять поиск социальной информации по заданной теме из различных ее носителей (материалов средств массовой информации (СМИ), учебного текста и других адаптированных источников), различать в социальной информации факты и мнения; самостоятельно составлять простейшие виды правовых документов (заявления, доверенности); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для общей ориентации в актуальных общественных событиях и процессах, нравственной и правовой оценки конкретных поступков людей реализации и защиты прав	знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Вопросы и задания для промежуточной аттестации, Дифференцированный зачет

человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей, первичного анализа и использования социальной информации, сознательного неприятия; организовывать работу коллектива и команды; описывать значимость своей специальности		

Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины.

Общая / профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
Раздел 1. Человек в обществе		
ОК 01 ОК 05	Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Дифференцированный зачет
ОК 02 ОК 04 ОК 05	Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Дифференцированный зачет
ОК 02 ОК 04 ОК 05	Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Опрос (вопросы проблемного характера) Реферат Тестирование Дифференцированный зачет
Раздел 2. Духовная культура		
ОК 03 ОК 05 ОК 06	Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Опрос (вопросы проблемного характера) Реферат Тестирование Дифференцированный зачет
ОК 02 ОК 03	Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Опрос (вопросы проблемного характера) Реферат Тестирование Дифференцированный зачет
ОК 05 ОК 06	Тема 2.3. Религия	Опрос (вопросы проблемного характера) Реферат Тестирование Дифференцированный зачет
ОК 01 ОК 05	Тема 2.4. Искусство	Опрос (вопросы проблемного характера)

		Реферат Тестирование Дифференцированный зачет
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		
OK 02 OK 07	Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Дифференцированный зачет
OK 01 OK 03 OK 09	Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Дифференцированный зачет
OK 01 OK 02 OK 03	Тема 3.3 Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет
OK 01 OK 03	Тема 3.4. Предприятие в экономике	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет
OK 01 OK 09	Тема 3.5. Экономика и государство	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Дифференцированный зачет
OK 06 OK 09	Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет
Раздел 4. Социальная сфера		
OK 01 OK 05	Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Дифференцированный зачет
OK 05 OK 06	Тема 4.2. Семья в современном мире	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет
OK 05 OK 06	Тема 4.3. Этнические общности и нации	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Дифференцированный зачет
OK 04 OK 05	Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет

Раздел 5. Политическая сфера		
OK 05 OK 06	Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Дифференцированный зачет
OK 03 OK 04	Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		
OK 01 OK 05 OK 09	Тема 6 .1. Право в системе социальных норм	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Дифференцированный зачет
OK 02 OK 06 OK 07	Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Дифференцированный зачет
OK 02 OK 05 OK 06	Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет
OK 02 OK 06 OK 09	Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Выполнение индивидуальных заданий Дифференцированный зачет
OK 02 OK 05 OK 09	Тема 6.5. Основы процессуального права	Опрос (вопросы проблемного характера) Тестирование Дифференцированный зачет

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Обществознание» осуществляется в процессе проведения практических занятий, устных опросов и письменных опросов, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, а также во время проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Для оценивания результатов освоения дисциплины по итогам промежуточной аттестации применяется:

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.

«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.

«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.

«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:

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 суметом особенностей социального и культурного контекста

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 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. Темы рефератов
4. Опрос (вопросы проблемного характера)

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Дайте определение обществу как системе. Опишите типы обществ.
2. Перечислите признаки и функции социальных институтов.
3. Расскажите о человеке как о результате биологической и социокультурной эволюции.
4. Охарактеризуйте роль мировоззрения в жизнедеятельности человека.
5. Расскажите, что собой представляет духовная деятельность человека.
6. Расскажите о формах культуры. Расскажите о вкладе российской культуры в формирование ценностей современного общества.
7. Перечислите функции и роли науки в современном обществе.
8. Расскажите о религии, её роли в жизни общества и человека.
9. Охарактеризуйте мировые и национальные религии.
10. Расскажите о значении поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации.
11. Расскажите об искусстве, его основных функциях.
12. Дайте характеристику особенностям искусства как формы духовной культуры.

13. Опишите искусство как разновидность духовной деятельности человека. Изложите характерные особенности искусства. Оценить значение искусства в современном обществе.
14. Дайте определение социальной общности, группы.
15. Расскажите о социальной стратификации и ее критериях, социальном неравенстве.
16. Расскажите о семье и браке. Функции и типы семьи.
17. Расскажите о семье как о важнейшем социальном институте.
18. Раскройте понятие социальный статус личности. Соотнести понятие социальный статус с понятием социальная роль. Проиллюстрируйте взаимосвязь между ними примерами.
19. Сформулируйте понятие социальная группа. Перечислите и систематизируйте виды социальных групп.
20. Укажите и объясните этапы формирования нации. Опишите и оцените многообразие межнациональных отношений в обществе.
21. Охарактеризуйте социальные нормы и формы социальных девиаций.
22. Назовите предмет и метод экономической теории. Основные этапы ее развития.
23. Опишите блага. Потребности, ресурсы (факторы производства).
24. Изобразите КППВ, охарактеризуйте точки на кривой производственных возможностей.
25. Назовите типы экономических систем.
26. Перечислите признаки традиционной экономической системы.
27. Перечислите признаки рыночной экономической системы.
28. Назовите признаки командной экономической системы.
29. Дайте определение понятиям «спрос» и «предложение».
30. Дайте определение понятию «безработица». Назовите виды безработицы.
31. Назовите социальные и экономические последствия безработицы.
32. Назовите основные вопросы экономики и перечислите типы экономических систем.
33. Дайте определение понятию «предпринимательство».
34. Укажите формы организации бизнеса.
35. Перечислите факторы производства и укажите факторный доход для каждого из факторов производства.
36. Охарактеризуйте эволюцию денежных систем.
37. Дайте определение понятию «Рынок».
38. Назовите виды рынков, функции, достоинства и недостатки.
39. Опишите банковскую систему РФ.
40. Перечислите и охарактеризуйте функции Центрального банка.
41. Охарактеризуйте основные платежные системы в РФ.
42. Опишите систему платежей «Мир» и назовите ее плюсы и минусы.
43. Опишите систему быстрых платежей и назовите ее плюсы и минусы.
44. Опишите сущность товарищества на вере и полного товарищества.
45. Назовите экономические потребности и блага.
46. Дайте определение понятию денег и охарактеризовать функции денег.
47. Дайте определение понятию рынок и описать его характеристику.
48. Дайте определение понятиям «Экономическая теория», «Микроэкономика», «Макроэкономика».
49. Сравните две платежные системы «Мир» и «Тинькофф». Сделайте основные выводы.
50. Сравните организационно-правовые формы «ПАО» и «НАО». В чем отличия данных ОПФ.
51. Опишите функции экономической теории.
52. Охарактеризуйте самые необычные деньги в мире.
53. Перечислите памятные купюры РФ.
54. Дайте определение понятию «криптовалюта» и назовите ее виды.

55. Назовите экономические цели государства в рыночной экономике. Дать определение понятию «Экономическая политика государства».
56. Охарактеризуйте экономические функции государства.
57. Назовите экономические задачи, наилучшим образом решаемые государством.
58. Опишите «Фиаско» рынка и государства.
59. Назовите цели, задачи и способы осуществления денежно-кредитной политики.
60. Опишите сущность крестьянского фермерского хозяйства.
61. Опишите роль экономики в жизни общества.
62. Дайте характеристику политической власти, субъектам политики в современном обществе, политическим институтам.
63. Расскажите о роли политической идеологии в обществе, основных идейно-политических течениях современности.
64. Раскройте понятие «политическая жизнь общества». Соотнесите понятия «политическая жизнь» и «политическая система общества».
65. Сформулируйте понятие и функции государства как основного института политической системы общества.
66. Сформулируйте и соотнесите понятия «правовое государство» и «гражданское общество». Дайте характеристику правового государства.
67. Сформулируйте понятие «политический режим». Опишите основные типы политических режимов. Укажите общие черты и отличия между ними.
68. Охарактеризуйте понятие «политическая партия». Соотнесите понятия «политическая партия» и «партийная система».
69. Объясните понятие «политический статус личности». Изложите своими словами, в чем важность участия индивида в политической жизни общества.
70. Сформулируйте и соотнесите понятия «государственный механизм» «орган государственной
71. власти». Изложите классификацию органов государственной власти.
72. Сформулируйте понятие права. Перечислите и проанализируйте основные формы права.
73. Сформулируйте и соотнесите понятия «норма права» и «система права». Классифицируйте нормы современного права.
74. Объясните понятие правовых отношений. Перечислите и дайте характеристику основных структурных элементов правоотношений.
75. Сформулируйте понятие и признаки правонарушений. Классифицируйте правонарушения.
76. Охарактеризуйте юридическую ответственность.
77. Изложите основные права и свободы, которые гарантирует человеку государство (РФ).
78. Дайте характеристику понятию административного права. Классифицируйте административные правонарушения.
79. Охарактеризуйте гражданское право. Соотнесите понятия «гражданская правоспособность» и «дееспособность» с понятием гражданских правоотношений.
80. Охарактеризуйте уголовное право.

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

2. 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=21278>))

1. Выберите верные суждения о командной экономике:

- А) инвестиционные решения в командной экономике принимаются централизованно*
- Б) государственные органы практически полностью планируют объемы производства всех товаров и услуг*
- В) признаком командной экономики является централизованное ценообразование*
- Г) командная экономика не предполагает интенсивных путей развития экономики

2. Мастер К. по результатам работы за год получил от фирмы крупную денежную премию. Этот пример иллюстрирует отношения в сфере:

- 1) производства
- 2) обмена
- 3) распределения*
- 4) потребления

3. Установите соответствие между типом экономической системы и ролью государства в ней:

ТИПЫ СИСТЕМЫ	РОЛЬ ГОСУДАРСТВА
А) Традиционная система	1) Государство регулирует производство, обмен, распределение продукции
Б) Командная система	2) Государство практически не вмешивается в экономику
В) Рыночная система	3) Государство обеспечивает экономический порядок в обществе согласно законам

Ответ: А-2; Б-1; В-3

4. Установите соответствие между примерами и факторами экономического роста, которые они иллюстрируют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Примеры	Факты экономического роста
А) переобучение работников фермерского хозяйства	1. экстенсивные
Б) использование современных агротехнологий	2. интенсивные
В) увеличение численности обслуживающего персонала	
Г) строительство дополнительных предприятий	
Д) увеличение посевных площадей	

Ответ: 1- А, Б; 2- В, Г, Д

5. Выберите верные суждения о финансовых институтах РФ:

- А) *Центральный Банк – национальный банк, осуществляющий эмиссию денег и являющийся центром финансово-кредитной системы страны*
 Б) Все финансовые институты принимают вклады/депозиты
 В) Пенсионные фонды специализируются на кредитовании продаж потребительских товаров в рассрочку и выдаче потребительских ссуд
 Г) *Центральный Банк устанавливает учетную ставку*
 Д) *Финансовые институты оказывают услуги по переводу средств и предоставлению займов.*

6. Гражданин Ф., покупая в магазине комплект мебели, расплатились кредитной картой. В данном случае деньги выступают как:

- 1) мера стоимости
 2) мировые деньги
 3) средство накопления
 4) *средство обращения*

7. Выберите в приведенном списке основные функции коммерческого банка:

- А) эмиссия денег
 Б) *выпуск ценных бумаг*
 В) *осуществление кредитных операций*
 Г) установление официального курса национальной валюты
 Д) *прием вкладов от граждан и юридических лиц*

8. Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка (потребностей, экономика, человек, хозяйство, ресурсы, наука, государство) слова, которые необходимо вставить на место пропусков.

«В русском языке термин «[[1]]» имеет два значения. Во-первых, так называется способ организации деятельности людей, направленный на создание благ, необходимых им для потребления. Синонимом этого значения рассматриваемого термина является понятие «[[2]]». Во-вторых, этим термином обозначают [[3]], которая исследует, как люди используют имеющиеся ограниченные [[4]] для удовлетворения своих неограниченных [[5]]. В экономической жизни есть три главных участника: семьи, фирмы и [[6]]. Они взаимодействуют между собой через рынки факторов производства и потребительских товаров. Но все же главное из действующих лиц этой сферы жизни общества [[7]]. Именно ради удовлетворения его нужд должна осуществляться хозяйственная деятельность в любой стране».

Ответ: [[1]] – экономика; [[2]] – хозяйство; [[3]] – наука; [[4]] – ресурсы; [[5]] – потребностей; [[6]] – государство; [[7]] – человек.

9. Найдите в приведенном списке последствия рыночного регулирования экономики:

- А) *имущественное расслоение товаропроизводителей*
 Б) *товарный дефицит*

- В) заинтересованность в технических новинках
- Г) полная занятость трудоспособных
- Д) преодоление цикличности развития экономики

10. «Рационально вести хозяйство» означает ...

- 1) правильно расходовать ресурсы и получать наибольшую прибыль
- 2) экономить средства
- 3) копить материальные средства

11. В осенне-зимний период в России растёт спрос на меховые изделия. Какой фактор влияет на формирование спроса?

- 1) культурные традиции
- 2) сезонность
- 3) религиозные верования
- 4) интенсивность рекламы

12. Ниже приведён перечень терминов. Все они, за исключением двух, обозначают факторы экономической деятельности.

- 1) труд
- 2) капитал
- 3) предпринимательские способности
- 4) производительные силы
- 5) земля
- 6) инфраструктура.

Найдите два термина, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в ответ цифры через запятую без пробела, под которыми они указаны.

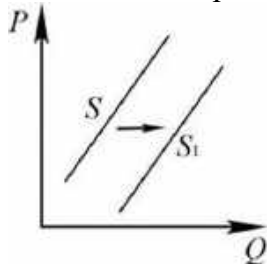
Ответ: 4,6

13. Никита является частным предпринимателем. Что из приведённого в списке он может использовать как внешний источник финансирования своего бизнеса? Запишите цифры через запятую без пробела, под которыми они указаны.

- 1) амортизационные отчисления;
- 2) использование денег, полученных в качестве прибыли в результате деятельности;
- 3) использование спонсорской помощи;
- 4) использование денег, полученных за сдачу в аренду части своих производственных помещений;
- 5) получение кредита в банке.
- 6) получение субсидий от государства на развитие малого бизнеса.

Ответ: 3,5,6

14. На графике изображено изменение спроса на строительные материалы на потребительском рынке: кривая спроса переместилась из положения S в положение S_1 . (На графике P – цена товара; Q – количество товара.)



Какие из перечисленных факторов могут вызвать такое изменение? Запишите цифры через запятую без пробела, под которыми они указаны.

- 1) использование новейших технологий при изготовлении строительных материалов;

- 2) ожидание повышения цен на строительные материалы;
- 3) увеличение количества производителей лако-красочных покрытий;
- 4) снижение цен на продукцию в результате появления новых производителей;
- 5) повышение тарифов на электроэнергию.

Ответ: 2,4

15. Экономической _____ называют совокупность материальных и духовных социально-выработанных средств деятельности, с помощью которых осуществляется материально-производственная жизнь людей (ответ записать с маленькой буквы).

Ответ: *культурой*

16. Все перечисленные ниже понятия, за исключением одного, относятся к характеристике рынка. **Монополия, монархия, олигополия, конкуренция.** Найдите и укажите понятие, «выпадающее» из этого ряда.

Ответ: *монархия*

17. В приведённом ниже ряду найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных представленных понятий. Запишите это слово с маленькой буквы. Фрикционная, сезонная, безработица, структурная, естественная. _____

Ответ: *безработица*

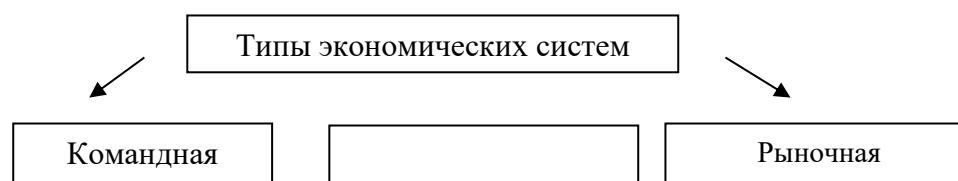
18. _____ издержки – это та часть общих издержек, которая не зависит от объема выпускаемой продукции, например, арендная плата фирмы за помещение, расходы на содержание здания, затраты на подготовку и переподготовку кадров, заработная плата управленческого персонала, расходы на коммунальные услуги, амортизация (ответ записать с заглавной буквы).

Ответ: *Постоянные*

19. _____ - это процесс создания экономических благ и услуг, которые выступают исходным пунктом экономической деятельности. (ответ записать с большой буквы)

Ответ: *Производство*

20. Заполните пропуск в схеме (ответ записать с маленькой буквы)



Ответ: *традиционная*

21. Верны ли следующие суждения о человеке?

А. Человек остается частью природного мира.

В. Человек развивается в процессе социальной и культурной эволюции.

- 1) верно только А;
- 2) *верно только В;*
- 3) верны оба суждения;
- 4) оба суждения не верны.

22. К потребностям человека, порожденным обществом, относится потребность в

- 1) *трудовой деятельности;*
- 2) нормальном теплообмене;

- 3) сохранении здоровья;
- 4) физической активности.

23. Социализация личности – это

- 1) общение с окружающими;
- 2) изменение социального статуса;
- 3) *усвоение социального опыта, накопленного человечеством;*
- 4) переход из одной социальной группы в другую.

24. Верны ли следующие суждения об обществе?

А. Общество – это часть материального мира.

Б. Общество включает в себя способы взаимодействия людей.

- 1) верно только А;
- 2) верно только Б;
- 3) *верны оба суждения;*
- 4) оба суждения не верны.

25. Выберите верные суждения об обществе и его институтах

- 1) В узком смысле общество – это весь окружающий человека материальный мир.
- 2) *В широком смысле под обществом понимают всё население Земли, совокупность всех народов и стран.*
- 3) *Общество является самоорганизующейся системой.*
- 4) Динамичность социальных институтов проявляется в их обособленности от природы.

26. Из нижеперечисленного списка выберите то, что относится к духовной сфере жизни общества. Запишите варианты ответов.

- 1) *наука;*
- 2) *религия;*
- 3) классы и социальные группы;
- 4) *образовательные организации и учреждения;*
- 5) политические партии;
- 6) *философия.*

27. Выберите верные суждения о культуре и её разновидностях

- 1) *Достижения культуры представляют собой продукт духовной деятельности людей определённой эпохи.*
- 2) Содержание элитарной культуры обусловлено стремлениями и потребностями, составляющими жизнь большинства населения.
- 3) *Результаты материальной деятельности людей воплощены в достижениях культуры*
- 4) *Произведения народной культуры, как правило, анонимны.*
- 5) Коммерческая выгода является целью создания произведений элитарного искусства

28. Процесс приобщения к ценностям человеческого общества, знаниям о мире, накопленным предыдущими поколениями, называется

- 1) наукой;
- 2) искусством;
- 3) *образованием;*
- 4) творчеством.

29. Последовательность действий: выдвижение гипотезы, наблюдение, эксперимент, внедрение — совершается в процессе

- 1) художественного творчества;
- 2) *научного познания;*

- 3) производственной деятельности;
- 4) получения образования.

30. Что из перечисленного относится к предписанному статусу?

- 1) *раса*;
- 2) уровень образования;
- 3) уровень доходов;
- 4) род занятий.

31. Выберите верные суждения о духовной культуре и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) *Духовная культура - одна из сфер деятельности человека в обществе.*
- 2) *Духовная культура включает познавательную деятельность и ее результаты.*
- 3) *Объектами духовной культуры являются идеология, мораль, художественное творчество.*
- 4) Духовная культура - это окружающая человека искусственная среда.
- 5) Духовная культура включает материальные и духовные ценности, созданные человеком

32. Что не относится к характеристикам искусства

- 1) образность;
- 2) пробуждение фантазии и воображения;
- 3) *достоверность и проверяемость результатов;*
- 4) *нацеленность на получение объективной истины;*
- 5) эмоциональность восприятия;
- 6) наглядность.

33. Закончите следующую фразу: «Художественное творчество, проявляющееся в архитектуре, живописи, литературе, музыке, танцах, постановках кино и театра, называют _____»
(искусством или видами искусства)

34. Отражение окружающей действительности в художественных образах – это ...
(искусство)

35. _____ институт – это исторически сложившаяся устойчивая форма организации совместной деятельности, направленной на удовлетворение базовых потребностей общества.
(социальный)

36. Общение – это взаимные _____, деловая или дружеская связь между людьми.
(отношения)

37. Установите соответствие между характерной чертой и сферой культуры: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго.

характерные черты	сферы культуры
1. стремление к достоверности	А) наука
2. обоснованность предложений	Б) искусство
3. субъективность	
4. чувственное отражение реальности	

(1-А, 2-А, 3-Б, 4-Б)

38. Установите соответствие между признаками и видами (типами) культуры:

признаки виды (типы) культуры	признаки виды (типы) культуры
1. влияние на социализацию индивида	А только массовая культура
2. разнообразие используемых средств	Б только элитарная культура
3. отсутствие ярко выраженной коммерческой направленности	В и массовая, и элитарная культура
4. сложность содержания	
5. развлекательный характер	

(1-В, 2-В, 3-Б, 4-Б, 5-1)

39. Установите соответствие между признаками произведений культуры и формами культуры, которым они свойственны: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

признаки производственной культуры	формы культуры
А приспособлены к вкусам многих людей	1 народная
Б не имеют автора, анонимны	2 массовая
В понятны и доступны представителям разных стран и этносов	3 элитарная
Г носят развлекательный характер	
Д рассчитаны на личностное восприятие вне зависимости от широты аудитории	

(А-2, Б-1, В-2, Г-2, Д-3)

40. Установите соответствие между примерами и видами потребностей человека:

признаки производственной культуры	формы культуры
А в пище	1 духовные (идеальные)
Б в общении	2 социальные
В в приобретении новых знаний	3 биологические
Г в воздухе для дыхания	
Д рассчитаны на личностное восприятие вне зависимости от широты аудитории	

(А-3, Б-2, В-1, Г-2, Д-3)

41. Официально закрепленные формы внешнего выражения содержания права называются

- 1) применением права
- 2) отраслью права
- 3) *источником права*
- 4) юридическими фактами

42. Основной закон России, в котором закреплены основные права и свободы человека и гражданина

- 1) Всеобщая декларация прав человека
- 2) *Конституция Российской Федерации*

- 3) Декларация о государственном суверенитете Российской Федерации
- 4) Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации»

43. Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации федеральные законы

- 1) одобряет
- 2) принимает
- 3) утверждает
- 4) подписывает

44. В совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации находится законодательство

- 1) административное
- 2) уголовное
- 3) гражданское
- 4) гражданско-процессуальное

45. Совокупность правовых норм, регулирующих личные и производные от них имущественные отношения, возникающие между людьми из факта брака, кровного родства, усыновления, принятия детей в семью на воспитание», - относится к понятию

- 1) конституционное право
- 2) гражданское право
- 3) трудовое право
- 4) семейное право

46. Верны ли следующие суждения о политической системе

- А. Политическая система является подсистемой общества
- В. Политическая система взаимодействует с подсистемой общества

- 1) А - нет, В - да
- 2) А - да, В - да
- 3) А - нет, В - нет
- 4) А - да, В - нет

47. Выберите все верные утверждения

- 1) Высшей юридической силой на территории Российской Федерации обладает Конституция Российской Федерации.
- 2) Правовой обычай представляет собой судебное решение по конкретному делу.
- 3) Указ Президента является примером нормативного правового акта.
- 4) Решения, принятые на референдуме, должны быть утверждены Федеральным Собранием Российской Федерации.
- 5) Договор нормативного содержания является одним из источников права.

48. Какие отрасли права относятся к публичному праву?

- 1) семейное
- 2) гражданское
- 3) уголовное
- 4) конституционное
- 5) административное
- 6) трудовое

49. Расставьте нормативные правовые акты в порядке возрастания их юридической силы.

- 1) Указ Президента Российской Федерации
- 2) Приказ Министра образования и науки Российской Федерации
- 3) Федеральный закон

- 4) Постановление Правительства Российской Федерации
 - 5) Федеральный конституционный закон
- (2,4,1,3,5)

50. Установите правильную последовательность стадий уголовного процесса.

- 1) предварительное расследование.
 - 2) оформление постановления о возбуждении уголовного дела.
 - 3) судебное следствие.
 - 4) проверка поступившего сообщения.
- (4,2,1,3)

51. Установите правильную последовательность процедур принятия новой Конституции в РФ:

- 1) Обсуждение проекта в парламенте
 - 2) Подготовка проекта Конституции
 - 3) Принятие проекта Конституции парламентом
 - 4) Проведение национального референдума
- (2,1,4,3)

52. Установите правильную последовательность прав и свобод, гарантированных Конституцией РФ:

- 1) Свобода слова
 - 2) Право на образование
 - 3) Свобода вероисповедания
 - 4) Право на справедливое судебное разбирательство
- (3,2,1,4)

53. Нормативно-правовой акт, регулирующий наиболее значимые общественные отношения и обладающий высшей юридической силой, называется ...
(законом)

54. Форма выражения и закрепления норм права с целью придания им юридического, общеобязательного характера называется _____
(формой права)

55. _____ основной закон государства, определяющий основы общественного и государственного строя, систему государственных органов, права и обязанности граждан
(Конституция)

56. Невыход на работу без уважительной причины является нарушением норм _____ права
(трудового)

57. Установите соответствие между видами источников права и их определениями

Источники права	формы культуры
А правовой обычай	1 решение по конкретному делу (как правило, имеющему общественно-политическое, конституционное значение), ставшее образцом для рассмотрения аналогичных дел в будущем
Б судебный прецедент	2 заимствование и приспособление норм права, возникших в другом государстве
В нормативно-правовой акт	3 постепенно складывающиеся привычные нормы, которые санкционируются и поддерживаются государством

Г рецепция права	4 официальный документ компетентного органа государственной власти или местного самоуправления, содержащий правовые нормы

(А-3, Б-1, В-4, Г-2)

58. Установите соответствие видов правонарушений и их содержанием:

видов правонарушений	содержание
А Материальное правонарушение	1 Проезд без билета на общественном транспорте
Б Экологическое правонарушение	2 Опоздание на работу или прогул.
В Гражданско-правовое правонарушение	3 Наносит вред окружающей среде и людям. Например, загрязнение водоёма, разведение костров в лесу, когда это запрещено. Мусор в заповеднике
Г Дисциплинарное правонарушение	4 Ущерб, который нанёс сотрудник своей организации. Наказанием может быть выговор и удержание части зарплаты как штраф.
Д Административное правонарушение	5 Нанесён вред личности и имуществу гражданина

(А-4, Б-3, В-5, Г-2, Д-1)

59. Установите соответствие между ситуациями и отраслями права, которые они регулируют

А Виталий перешел дорогу на красный сигнал светофора	1 Трудовое право
Б Игорь написал заявление на увольнение по собственному желанию	2 Гражданское право
В Лариса сняла в аренде квартиру в центре города	3 Административное право
Г Ирина купила в магазине новое платье	
Д Дмитрий вызвал полицию, так как у соседей очень громко играла музыка после 23.00	

(А-3, Б-1, В-2, Г-2, Д-3)

60. Установите соответствие между примерами правонарушений и отраслями права, нормы которых определяют за них ответственность

нарушение	отрслъ права
А езда на автомобиле с превышением скоростного режима	1 Трудовое право
Б нарушение договора поставки	2 Гражданское право
В ограбление вещевого склада	3 Административное право
Г уничтожение мест обитания животных	4 Уголовное право
Д кража в особо крупном размере	

(А-3, Б-2, В-4, Г-3, Д-4)

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. Темы рефератов

1. Человек, индивид, личность: взаимосвязь понятий.
2. Влияние характера человека на его взаимоотношения с окружающими людьми.
3. Проблема познаваемости мира в трудах ученых.
4. Я или мы: взаимодействие людей в обществе.
5. Индустриальная революция: плюсы и минусы.
6. Глобальные проблемы человечества.
7. Современная массовая культура: достижение или деградация?
8. Наука в современном мире: все ли достижения полезны человеку?
9. Кем быть? Проблема выбора профессии.
10. Современные религии.
11. Роль искусства в обществе.
12. Экономика современного общества.
13. Структура современного рынка товаров и услуг.
14. Безработица в современном мире: сравнительная характеристика уровня и причин безработицы в разных странах.
15. Я и мои социальные роли.
16. Современные социальные конфликты.
17. Современная молодежь: проблемы и перспективы.
18. Этносоциальные конфликты в современном мире.
19. Семья как ячейка общества.
20. Политическая власть: история и современность.
21. Политическая система современного российского общества.
22. Содержание внутренних и внешних функций государства на примере современной России.
23. Формы государства: сравнительная характеристика (два государства на выбор: одно - из истории, другое - современное).
24. Формы участия личности в политической жизни.
25. Политические партии современной России.
26. Право и социальные нормы.
27. Система права и система законодательства.
28. Развитие прав человека в XX - начале XXI века.
29. Характеристика отрасли российского права (на выбор)
30. Место традиций в жизни современного человека
31. Эталоны красоты разных эпох: сравнительный анализ.
32. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности в профессии.
33. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе.
34. Этикет в профессиональной деятельности.
35. Быть личностью. Качества, способствующие формированию личности.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	в содержании 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.
4 «хорошо»	базовый	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.
3 «удовлетворительно»	начальный	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.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

4. Опрос (вопросы проблемного характера)

1. Дайте определение обществу как системе. Опишите типы обществ.
2. Перечислите признаки и функции социальных институтов.
3. Назовите отличия деятельности человека от поведения животного
4. Как вы понимаете выражение: Свобода, сопряженная с ответственностью
5. Охарактеризуйте роль мировоззрения в жизнедеятельности человека.
6. Расскажите, что собой представляет духовная деятельность человека.
7. Расскажите о вкладе российской культуры в формирование ценностей современного общества.
8. В чем по вашему мнению цель и смысл человеческой жизни
9. Приведите по 5 конкретных примеров взаимовлияния общества и природы. Охарактеризуйте последствиями такого взаимовлияния
10. Какие функции выполняет культура? Выделите основные элементы культуры.
11. Как вы понимаете выражение: Духовный мир человека
12. В чем проявляется общезначимость морали?
13. Как возникла мораль?
14. Чем мораль отличается от закона?
15. Какие этапы экономической деятельности вы знаете?
16. Какие уровни экономики вы можете назвать?
17. Что такое экономические законы и экономические категории?
18. С помощью закона спроса и предложения поясните почему шубы летом продают со скидкой, клубника зимой дороже, прохладительные напитки на пляже дороже, чем в магазине
19. Какие статьи расходов и доходов имеет государство?
20. Как государство борется с дефицитом бюджета?
21. Распишите основные статьи доходов и расходов своей семьи
22. Какие, на ваш взгляд, причины и экономические последствия безработицы
23. Перечислите особенности современной рыночной экономики

24. Охарактеризуйте формирование и развитие экономических институтов в современной России

25. Согласны ли вы с точкой зрения, в соответствии с которой неравенство неизбежно? Как вы относитесь к этому?

26. Какие особенности характеризуют стратификационную систему современного общества?

27. Охарактеризуйте все свои статусы и социальные роли.

28. Охарактеризуйте демографическую ситуацию в современной России

29. Какие политические партии современной России вы знаете

30. Если бы все люди поступали в соответствии с десятью заповедями Христа, нужны ли были законы?

31. Охарактеризуйте реально существующее предприятие любой формы деятельности

32. Вы согласны с библейской истиной: "Кто не работает, тот не ест"

33. Нужна ли безработица в условиях рыночной экономики? Можно ли ее полностью устранить?

34. Дайте определения понятиям: истец, ответчик, апелляция, судопроизводство, юрисдикция, адвокат, прокурор, нотариус, прецедент.

35. Назовите права гражданина РФ, классифицируя их на четыре группы: экономические, политические, гражданские и культурные.

36. Составить схему: «Система государственных органов РФ»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.13 География

Код Наименование учебной дисциплины

Общепрофессиональные дисциплины

2023 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 «ООД.13 География» является обязательной частью (общие учебные предметы) 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, ОК 05, ОК 06, ОК 7, 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 01	определять необходимые ресурсы;	
ОК 02	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;
ОК 06		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	пути обеспечения ресурсосбережения;
ОК 09	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	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	68
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	40
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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общая характеристика мира		28	
Тема 1.1. Современная политическая карта мира	Содержание	4	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 1. Ознакомление с политической картой мира	2	
Тема 1.2. География мировых природных ресурсов	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 2. Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран мира	2	
	ПЗ № 3. Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией	2	
Тема 1.3. География населения мира	Содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира.	2	

	Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Индекс человеческого развития. Современная структура населения. Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Экономически активное и самодеятельное население. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 4. Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира	2	
Тема 1.4. Мировое хозяйство	Содержание	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике. Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты. Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность. Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности.	2	
	Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства. География отраслей непродовольственной сферы. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 5. Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил	2	
	ПЗ № 6. Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира	2	
	ПЗ № 7. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира	2	
	ПЗ № 8. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли	2	
	ПЗ № 9. Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха	2	
Раздел 2. Региональная характеристика мира		30	
Тема 2.1. Зарубежная Европа	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения. Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе.	2	
	Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 10. Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны	2	
Тема 2.2. Зарубежная Азия	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и	2	

	развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 11. Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии	2	
Тема 2.3. Африка	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки. Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 12 Составление сравнительной экономико-географической характеристики стран Африки	2	
Тема 2.4. Америка	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки. Хозяйство стран Латинской Америки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 13 Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки	2	
Тема 2.5. Австралия и Океания	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 14 Сравнительная характеристика Австралии и Океании	2	
	Содержание	8	ОК 01

Тема 2.6. Россия в современном мире	Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ.	2	ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 15 Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России.	2	
	ПЗ № 16 Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда	2	
	ПЗ № 17 Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России	2	
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества		6	
Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности - естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран.	2	
	ПЗ № 18 Глобальные проблемы Земли. Военно-политические проблемы	2	
	ПЗ № 18 Глобальные проблемы Земли. Социально-экономические и экологические проблемы	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для осуществления образовательного процесса используется аудитория, оснащенная комплектом учебной мебели, доской, компьютером и мультимедийной установкой, программным обеспечением, специализированным оборудованием (перечень оборудования указывается в Материально-техническом обеспечении ППСЗ).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.2. Основные электронные издания

1. География для колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16137-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530520>

2. Лобжанидзе, А. А. География народов и религий : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Лобжанидзе, С. А. Горохов, Д. В. Заяц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 203 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10561-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517943>

3. Калущков, В. Н. География России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Калущков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16136-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530513>

4. География туризма. Западная и Северная Европа. Япония : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Иванова, Л. В. Сазонкина, Л. А. Польшова, Ю. Л. Кужель ; под научной редакцией Ю. Л. Кужеля. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 574 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13837-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516596>

5. География туризма. Турция. Ближний Восток. Северная Африка : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Иванова, Л. А. Польшова, Л. В. Сазонкина ; под научной редакцией Ю. Л. Кужеля. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12948-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518293>

6. География туризма. Центральная и Южная Америка : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Л. Кужель [и др.] ; под научной редакцией Ю. Л. Кужеля. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13375-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518291>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые источники информации; применять современную научную профессиональную терминологию; 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; описывать значимость своей профессии (специальности); применять современные аналитические методы и программные продукты владеть методикой создания эффективных презентаций.	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения задания	Устный и/или письменный опрос, тестирование
формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; особенности социального и культурного контекста; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; пути обеспечения ресурсосбережения; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения задания	Тестирование, географический диктант, оценка составленных презентаций, заполнения контурных карт

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Для оценивания уровня сформированности компетенций используется комплект оценочных средств, включающий:

1. Вопросы для проведения промежуточной аттестации;

2. Комплект тестовых заданий по дисциплине.

3. Географический диктант.

4. Творческое задание (презентация страны).

Для определения оценки сформированности компетенции применяется среднее арифметическое значение суммы баллов по всем оценочным средствам, используемым для оценки сформированности данной компетенции.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Дайте определение понятию «Политическая карта мира»

2. Перечислите и опишите этапы формирования политической карты мира.

3. Охарактеризуйте следующие группировки стран мира (по размерам территории, по численности населения, по особенностям географического положения).

4. Приведите примеры 10-ки стран мира с наименьшей численностью населения и охарактеризуйте данные страны.

5. Опишите государственный строй мира (унитарное государство, федеративное государство).

6. Приведите примеры количественных и качественных изменений на политической карте мира.

7. Охарактеризуйте классификацию природных ресурсов

8. Дайте определение понятию «Ресурсообеспеченность». Приведите формулу и пример ресурсообеспеченности.

9. Какими способами можно определить ресурсообеспеченность стран.

10. Опишите минеральные ресурсы мира.

11. Приведите классификацию минеральных ресурсов.

12. Опишите водные ресурсы мира.

13. Какие особенности имеют водные ресурсы мира.

14. Охарактеризуйте географию размещения водных ресурсов.

15. Опишите обеспеченность стран мира ресурсами речного стока на душу населения.

16. Назовите проблемы сохранения водных ресурсов.

17. Перечислите пути решения проблемы водообеспечения.

18. Опишите земельные ресурсы мира.

19. Назовите важные особенности земельных ресурсов.

20. Назовите показатели оценки земельного фонда.

21. Опишите структуру земельного фонда.

22. Назовите изменения структуры земельного фонда.

23. Опишите географию земельных ресурсов.

24. Назовите проблемы рационального использования земельных ресурсов.
25. Назовите пути деградации земель.
26. Опишите рекреационные ресурсы мира.
27. Назовите курортные зоны с развитой инфраструктурой.
28. Опишите лесные ресурсы мира.
29. Назовите показатели, по которым оценивают количественно лесные ресурсы.
30. Опишите характеристику лесных поясов.
31. Назовите проблемы использования лесных ресурсов.
32. Что предполагает рациональное использование лесных ресурсов?
33. Опишите ресурсы мирового океана.
34. Назовите группы минеральных ресурсов Мирового океана.
35. Опишите биологические ресурсы Мирового океана.
36. Дайте определение понятию «марикультура» и приведите примеры.
37. Опишите современную демографическую ситуацию в мире.
38. Приведите примеры основных демографических показателей за 2022 год.
39. Опишите процесс воспроизводства населения.
40. Назовите виды естественного прироста и приведите примеры стран.
41. Дайте определение понятию «старение нации».
42. Приведите примеры стран с наименьшей численностью мужчин и женщин.
43. Охарактеризуйте возрастной и половой состав населения мира.
44. Опишите этнический состав населения мира.
45. Опишите основные этапы развития мирового хозяйства.
46. Охарактеризуйте международное географическое разделение труда.
47. Приведите примеры крупнейших интеграционных группировок стран.
48. Дайте определение понятию «транснациональные корпорации» и приведите примеры.
49. Опишите топливно-энергетический комплекс и электроэнергетику мира.
50. Охарактеризуйте черную и цветную металлургию мира.
51. Назовите типы металлургических производств по преобладающему фактору размещения.
52. Охарактеризуйте регионы чёрной металлургии мира.
53. Опишите машиностроение мира.
54. Охарактеризуйте сельское хозяйство мира.
55. Охарактеризуйте география растениеводства мира. Опишите мировую и региональную структуру валового сбора зерновых культур. География международной торговли продукцией растениеводства.
56. Охарактеризуйте географию животноводства мира. Назовите структуру животноводства. Факторы размещения и развития животноводства.
57. Опишите транспортный комплекс мира.
58. Опишите химическую промышленность мира.
59. Назовите факторы размещения химических производств.
60. Опишите географическое положение Зарубежной Европы.
61. Охарактеризуйте природные ресурсы Зарубежной Европы.
62. Опишите состав и население Зарубежной Европы.
63. Опишите субрегион Западная Европа.
64. Опишите субрегион Северная Европа.
65. Опишите субрегион Южная Европа.
66. Назовите особенности экономико-географического положения Германии.
67. Назовите особенности географического положения Зарубежной Азии.
68. Назовите особенности географического положения Китая.
69. Перечислите особенности географического положения Японии.
70. Перечислите особенности географического положения Индии.
71. Назовите особенности географического положения Америки.
72. Перечислите и охарактеризуйте природные условия и ресурсы Америки.
73. Охарактеризуйте крупнейшие мегалополисы США.
74. Опишите узкоспециализированные сельскохозяйственные районы.
75. Охарактеризуйте макрорегионы США.
76. Опишите особенности географического положения Канады.
77. Охарактеризуйте общую характеристику Латинской Америки.
78. Охарактеризуйте население стран Латинской Америки.

79. Опишите особенности географического положения Австралийского Союза.
 80. Охарактеризуйте население Австралии.
 81. Охарактеризуйте Океанию. Географическое положение. Рельеф и геологическая структура.

Население.

82. Охарактеризуйте Россию в современном мире.
 83. Опишите рекреационные ресурсы России.
 84. Охарактеризуйте население РФ.
 85. Назовите роль России в международном разделении труда.
 86. Опишите ТЭК России
 87. Охарактеризуйте машиностроительный комплекс России.
 88. Охарактеризуйте агропромышленный комплекс России.
 89. Охарактеризуйте металлургический комплекс России.
 90. Перечислите и охарактеризуйте глобальные проблемы Земли.

Критерии оценки:

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

Комплект тестовых заданий

Комплект тестовых заданий размещен

в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса

1. Какие способы решения задач можно использовать для изучения водных систем и водосборов?

- а) прослушивание звуков природы водных систем;
 б) проведение астрологических прогнозов для анализа поведения водных систем;

в) проведение гидрологических измерений, изучение гидрографических карт и анализ географических данных о водных системах;

г) использование кристаллов для изучения водосборов.

2. Найдите правильные пары названий стран – гигантов по населению и их столиц:

- а) Нигерия – Каир;
б) Индонезия – Джакарта;
в) Пакистан – Исламабад;
 г) Саудовская Аравия – Эр-Рияд;
 д) Канада – Оттава.

3. Вставьте пропущенное слово, записав его с прописной буквы. Географическая _____ – часть земной природы, с которой человеческое общество непосредственно взаимодействует в своей жизни и производственной деятельности.

Ответ: **среда**

4. Ресурсами, выделяемыми по характеру использования, являются:

- а) минеральные;
 б) рекреационные;
 в) климатические;
г) таких ресурсов нет.

5. Демографическим взрывом называют:

- а) рост терроризма в перенаселенных странах;
 б) рациональный тип воспроизводства населения;

в) феномен быстрого роста численности населения в развивающихся странах в середине XX века;

г) все перечисленное.

6. Выберите правильные утверждения:

а) решающее воздействие на воспроизводство населения оказывают социально-экономические факторы;

б) никогда население мира не возрастало так быстро как в середине XX века;

в) к 2000 году численность населения Земли превысила 6 млрд. человек;

г) все перечисленные утверждения правильные.

7. Научно-техническая революция – это:

а) качественный скачок в развитии науки и техники;

б) исторически сложившаяся совокупность национальных хозяйств;

в) переворот в производительных силах, основанный на превращении науки в непосредственную производительную силу общества;

г) все перечисленное.

8. Выберите неверное утверждение:

а) под универсальностью НТР понимается охват этим процессом всех сфер и отраслей хозяйства;

б) четыре составные части НТР – наука, управление, электронизация, химизация;

в) увеличение объема доменных печей – пример эволюционного развития техники и технологии;

г) примером комплексной автоматизации может служить использование роботов при производстве автомобилей.

9. Для поиска информации о географических объектах используется такие средства, как:

а) интернет-поисковики;

б) базы данных географической информации;

в) географические информационные системы (ГИС);

г) все вышеперечисленное.

10. Отметьте современные средства анализа информации, которые можно применить для изучения климатических особенностей определенной территории.

а) использование спутниковых данных и снимков;

б) метеорологические станции и приборы;

в) географические информационные системы (ГИС);

г) метод машинного обучения и анализа данных.

11. Какой из нижеперечисленных ресурсов предоставляет самую актуальную информацию о погоде?

а) энциклопедия;

б) старые географические журналы;

в) метеорологические сайты (Gismeteo, AccuWeather);

г) исторические документы.

12. Вставьте пропущенное слово, записав его с заглавной буквы. В _____ состоялась первая конференция ООН по проблемам окружающей среды

Ответ: **Стокгольме**

13. Вставьте пропущенное слово, записав его с заглавной буквы. Независимая общественная международная организация, основанная с целью предотвращения деградации окружающей среды – это _____.

Ответ: **Гринпис**

14. Вставьте пропущенное слово, записав его с прописной буквы. Выбросы _____ газа угрожают человечеству парниковым эффектом и глобальным потеплением климата

Ответ: **углерода**

15. Вставьте пропущенное слово, записав его с заглавной буквы. _____ океан больше всего загрязнен нефтью.

Ответ: **Атлантический**

16. Соотнесите виды монархий Зарубежной Европы со странами представителями:

Вид монархии	Страны-представители
А) Королевства	1) Великобритания и Северная Ирландия
Б) Княжества	2) Люксембург
В) Великое Герцогство	3) Ватикан
Г) Соединенное Королевство	4) Норвегия, Швеция, Дания, Испания, Нидерланды
Д) Теократическая монархия	5) Андорра, Монако, Лихтенштейн

Ответ: **А-4, Б-5, В-2, Г-1, Д-3**

17. Соотнесите типы национальная состава Зарубежной Европы со странами относящимися к ним:

Тип национального состава	Страны относящиеся:
А) Однонациональные	1) Болгария, Латвия, Литва, Нидерланды, Румыния
Б) С крупными национальным меньшинствами	2) Босния и Герцеговина, Хорватия, Швейцария, Испания
В) Многонациональные	3) Австрия, Албания, Германия, Греция, Дания

Ответ: **А-3, Б-1, В-2**

18. Соотнесите обеспеченность ресурсами речного стока (на душу населения) со странами:

Обеспеченность ресурсами речного стока (на душу населения)	Страны относящиеся:
А) Достаточно и избыточная (более 25 тыс.м кубических в год)	1) США, Австралия, Швеция, Камерун.
Б) Недостаточная обеспеченность (более 5-25 тыс.м кубических в год)	2) Конго, Канада, Норвегия, Бразилия, Россия.
В) Средняя обеспеченность (менее 5 тыс.м кубических в год)	3) Китай, Египет, Чехия, Мексика, Чад.

Ответ: А-2, Б-3, В-1

19. Соотнесите название крупнейшей интеграционной группировки с составом стран, которые в нее входят:

Интеграционная группировка	Страны входящие в них:
А) Латиноамериканская ассоциация интеграции	1) Индонезия, Малайзия, Сингапур, Таиланд, Филиппины, Бруней, Вьетнам, Лаос, Мьянма, Камбоджа.
Б) Европейский Союз	2) США, Канада, Мексика
В) Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН)	3) Канада, США, Мексика, Перу, Чили, Россия, Австралия, Бруней, Индонезия, Республика Корея, Малайзия, Новая Зеландия, Филиппины, Сингапур, Таиланд, КНР и т.д.
Г) Североамериканская зона свободной торговли (НАФТА)	4) Аргентина, Боливия, Бразилия, Венесуэла, Колумбия, Куба, Мексика, Панама, Парагвай, Перу, Уругвай, Чили, Эквадор
Д) Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество (АТЭС)	5) Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Великобритания, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Чехия, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Финляндия, Франция, Швеция, Эстония.

Ответ: А-4, Б-5, В-1, Г-2, Д-1.

20. Вставьте пропущенное (целое) число: Соглашение НАФТА было подписано __ декабря 1992 г.?

Ответ: 17

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 %

Географический диктант

1. «Желтая гора» (от тюрк. слов «сара» и «тау») – так, по одной из версий, переводится название столицы региона, откуда сразу после Великой Отечественной войны в Москву пришел природный газ. Для этого был построен первый в нашей стране магистральный газопровод. Что это за город?



- 1) Астрахань
- 2) Ставрополь
- 3) Саратов
- 4) Самара

2. Этот государственный биосферный природный заповедник федерального значения, являющийся объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО, – самый большой в Европе. На его территории находятся каменные останцы – достопримечательность, входящая в список семи чудес России, а их название на языке манси означает «Малая гора идолов». Выберите описанный заповедник из списка.



- 1) Астраханский государственный природный биосферный заповедник
- 2) Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник
- 3) Лапландский государственный природный биосферный заповедник
- 4) *Печоро-Илычский государственный природный биосферный заповедник*

3. Какая гора возвышается над всей Домбайской долиной и среди геологов и альпинистов известна как «Полосатая гора» благодаря слоям белого кварца, украшающим серую скалу?



- 1) Белалакая
- 2) Джангитау
- 3) Пастухова
- 4) Фишт

4. В VII веке до нашей эры в степях Причерноморья (современная территория Кубани) появился кочевой ираноязычный народ. Для него были характерны обряд курганного захоронения, оружие (особенно железный меч-кинак), конский убор и звериный стиль. О каком народе, прославленном в поэзии Александра Блока, идет речь?



- 1) Татари-монголы
- 2) Меоты
- 3) *Скифы*
- 4) Авары

5. Важным предметом крестьянского костюма являлся сарафан. В Смоленской губернии сарафан назывался по-разному: ферязь, сукман, полбумажник, клинастик, синикин, сорококлин. Почему косоклиный сарафан также называли «китайка» или «китайник»?



- 1) Сарафаны привозили из Китая

2) Сарафаны напоминали традиционную китайскую одежду

3) *Сарафаны шили из ткани, производившейся в Китае*

4) На сарафанах были потайные карманы

6. Первое описание этого полуострова принадлежит Семену Дежневу: «А против того носу на островах живут люди, называют их зубатыми, потому что пронимают они сквозь губу по два зуба немалых костяных... Нос поворачивает кругом к Анадырь-реке... А река Анадырь не лесна и соболей по ней мало... От берегов лесу не широко, все тундра да камень...». О каком полуострове идет речь?



1) Таймыр

2) Камчатка

3) Кольский

4) *Чукотский*

7. В XVI веке по указу Ивана IV (Грозного) была создана единая генеральная карта русского государства крупного масштаба (впоследствии утерянная). Эта карта охватывала территории с севера на юг от Ледовитого океана до Черного моря, с запада на восток от Финского залива почти до восточного склона Уральских гор. Названий, относившихся к европейской части России (без сел и деревень), насчитывалось около 1340, в том числе 880 рек, 400 городов и около 70 озер. Как называлась эта карта?



1) Великий атлас

2) Генеральный план

3) *Большой чертеж*

4) Главный рисунок

8. Русский писатель Михаил Пришвин в своем произведении «За волшебным колобком» так описывал это явление: «Солнце почти потухло. Я смотрю на него теперь, и глазам вовсе не больно. Большой красный мертвый диск. Иногда только шевельнется, взбунтуется живой луч, но сейчас же потухнет, как конвульсия умирающего. На черных скалах всюду я вижу такие же мертвые красные круги». О каком явлении идет речь?



1) Полярная ночь

2) Полярное сияние

3) *Полярный день*

4) Солнечное затмение

9. В каких нижеперечисленных регионах России есть активные вулканы?



1) Камчатка, Чукотка

2) Камчатка, Курилы

3) Чукотка, Сахалин

4) Чукотка, Курилы

10. Эта река протекает в Карачаево-Черкесии, Ставропольском и Краснодарском краях, Адыгее и впадает в Азовское море. На ее берегах стоят 11 городов, в том числе являющийся центром одноименной с рекой историко-географической области. Назовите эту реку.



1) Терек

2) Кура

3) Теберда

4) Кубань

11. Завод-гигант, завод-государство – единственная верфь, строящая для ВМФ России атомные подводные лодки. Уникальное предприятие стало родиной первой отечественной атомной субмарины и входит в число символов индустриальной мощи нашей страны. Неподалеку от него, на острове Соломбала, в августе 1693 года Петр I основал казенную судостроительную верфь. Назовите это предприятие и город, где оно находится.



1) Красное Сормово» (Нижний Новгород)

2) «Севмаш» (Северодвинск)

3) «Адмиралтейские верфи» (Санкт-Петербург)

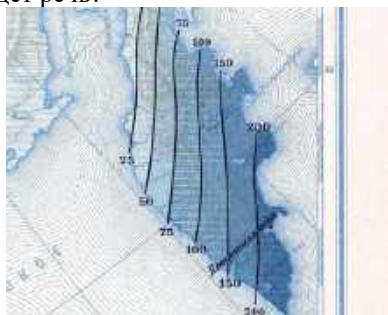
4) Амурский судостроительный завод (Комсомольск-на-Амуре)

12. У многих российских городов есть свои символы. Где-то это животные, как, например, коза, ставшая неофициальным символом Твери, или лев, размещенный на гербе Владимира. А какое мифическое существо стало символом Калининграда?



- 1) Дракон
- 2) Вепрь
- 3) Единорог
- 4) Хомли

13. На фрагменте карты из Климатологического атласа Российской империи (1900 год), опубликованного на Геопортале РГО, показано распределение значений этого важного метеорологического показателя. Зимой он достигает одних из наивысших значений в нашей стране на юго-восточном побережье Камчатки, что обусловлено влиянием океанического муссона. О каком показателе идет речь?



- 1) Количество осадков
- 2) Температура воздуха
- 3) Атмосферное давление
- 4) Скорость ветра

14. В России применение газа для освещения городских улиц и «булеваров» началось в 1819 году. В каком городе впервые появились газовые фонари?



- 1) Москва
- 2) Казань
- 3) Санкт-Петербург
- 4) Великий Новгород

15. В Нижегородской области имеется уникальное месторождение полезных ископаемых – «черных песков», которое входит в пятерку крупнейших в России месторождений полезного ископаемого, используемого в том числе в медицине. Укажите, добыча какого полезного ископаемого осуществляется на этом месторождении и где именно оно расположено.



- 1) Железные руды, город Выкса
- 2) Титан-циркониевые россыпи, Лукояновский район
- 3) Нефть, город Дзержинск
- 4) Гранит, поселок Ковернино

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 %

ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПРЕЗЕНТАЦИЯ СТРАНЫ)

Обучающимся на выбор необходимо сделать презентационный материал, в котором следует отразить географическое положение страны, особенности географического положения, природные ресурсы (водные ресурсы, рекреационные ресурсы, минеральные ресурсы, лесные и т.д.), численность населения (половой состав, уровень урбанизации в стране).

Примерные темы*:

1		Австралия	Австралийский Союз
2		Австрия	Австрийская Республика
3		Азербайджан	Азербайджанская Республика
4		Албания	Республика Албания
5		Алжир	Алжирская Народная Демократическая Республика
6		Ангола	Республика Ангола
7		Андорра	Княжество Андорра
8		Антигуа и Барбуда	Антигуа и Барбуда
9		Аргентина	Аргентинская Республика
10		Армения	Республика Армения
11		Афганистан	Исламский Эмират Афганистан
12		Багамы	Содружество Багамских Островов
13		Бангладеш	Народная Республика Бангладеш
14		Барбадос	Барбадос
15		Бахрейн	Королевство Бахрейн
16		Белиз	Белиз
17		Белоруссия	Республика Беларусь
18		Бельгия	Королевство Бельгия
19		Бенин	Республика Бенин
20		Болгария	Республика Болгария
21		Боливия	Многонациональное Государство Боливия
22		Босния и Герцеговина	Босния и Герцеговина
23		Ботсвана	Республика Ботсвана
24		Бразилия	Федеративная Республика Бразилия

25		Бруней	Государство Бруней-Даруссалам
26		Буркина-Фасо	Буркина-Фасо
27		Бурунди	Республика Бурунди
28		Бутан	Королевство Бутан
29		Вануату	Республика Вануату
30		Великобритания	Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии
31		Венгрия	Венгрия
32		Венесуэла	Боливарианская Республика Венесуэла
33		Восточный Тимор	Демократическая Республика Восточный Тимор
34		Вьетнам	Социалистическая Республика Вьетнам
35		Габон	Габонская Республика

* Часть стран, которые могут выбрать обучающиеся для подготовки сообщения

Критерии оценки:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	Доклад обучающегося подготовлен в полном объеме, информация раскрыта (отражено географическое положение страны, особенности географического положения, природные ресурсы (водные ресурсы, рекреационные ресурсы, минеральные ресурсы, лесные и т.д.), численность населения (половой состав, уровень урбанизации в стране)). В презентации присутствуют картинки, таблицы, схемы, рисунки.
4 «хорошо»	базовый	Доклад обучающегося подготовлен, информация раскрыта не в полном объеме, отсутствует часть материала, которую необходимо было отобразить в презентации (отражено географическое положение страны, особенности географического положения, природные ресурсы (водные ресурсы, рекреационные ресурсы, минеральные ресурсы, лесные и т.д.), численность населения (половой состав, уровень урбанизации в стране)).
3 «удовлетворительно»	начальный	Доклад обучающегося подготовлен, информация раскрыта не в полном объеме, отсутствует часть материала, которую необходимо было отобразить в презентации (отражено географическое положение страны, особенности географического положения, природные ресурсы (водные ресурсы, рекреационные ресурсы, минеральные ресурсы, лесные и т.д.), численность населения (половой состав, уровень урбанизации в стране)). В презентации не отображены табличные данные, рисунки, схемы отсутствуют.
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	Презентационный материал не подготовлен.

Приложение 3.1
к ПООП-Д по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПОО. 01 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2023 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

«ПОО. 01 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы проектной деятельности» является дисциплиной, предлагаемой образовательной организацией (элективной дисциплиной) профильного 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	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	приемы структурирования информации
ОК 03	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

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	74
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	24
Индивидуальный проект	32
Промежуточная аттестация (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	Код компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы проектной деятельности		20	
Тема 1. Определение проекта. Его основные характеристики и измерения.	Содержание	2	
	Общая характеристика основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	2	ОК 01 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы ОК 03 - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
	Системный подход к определению проекта. Общие характеристики проекта. Система измерения проекта: сроки, затраты, результат. Прогнозирование, планирование, конструирование проекта. Элементы проектной деятельности: субъект, объект проектирования, цель, средства и методы проектной деятельности.		
Тема 2. Классификация проектов	Содержание	4	
	Типы проектов по масштабу (микропроект, малый, средний, мегапроект), по сложности, по срокам реализации, по требованиям к качеству и способам его обеспечения, по уровню участников, по сферам и направлениям деятельности, по целевым установкам, по особенностям финансирования, по затрачиваемым ресурсам и получаемой прибыли, псевдопроекты.	2	ОК 01 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы ОК 02 - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
	Практическое занятие №1. Выбор и формулировка темы проекта.	2	
Тема 3. Содержание и процессы управления проектами	Содержание	4	
	Задачи управления проектом. Разделы структуры управления проектом. Общий и функциональный менеджмент и проект-менеджмент	2	ОК 01 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы ОК 02 - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03 - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
	Практическое занятие №2. Определение проблемы и постановка цели проекта.	2	
Тема 4. Управление командой проекта	Содержание	6	
	Команда управления проектом. Участники проекта. Формирование проектной команды. Распространенные теории мотивации. Организационная структура. административные и технологические связи. Принципы выбора организационной структуры, ее построение. Матрица ответственности.	2	ОК 02 - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03 - планировать и реализовывать

	Практическое занятие №3. Формирование проектной команды, распределение ролей.	2	собственное профессиональное и личностное развитие
	Практическое занятие №4. Определение и постановка задач проектной работы.	2	
Тема 5. Управление временем проекта	Содержание	4	
	Управление временем, как одна из важнейших подсистем проекта. Календарное планирование. Экспертный и количественный методы. Диаграмма Ганта. Критический и некритический путь проекта.	2	ОК 04 - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
	Практическое занятие №5. Определение сроков реализации проекта и выполнения проектных задач	2	
Раздел 2. Содержание проекта		22	
Тема 6. Управление качеством проекта.	Содержание	4	
	Эволюция управления качеством. Основные принципы управления качеством. Процессы управления качеством: планирование и обеспечение качества, контроль качества. Диаграмма Парето.	2	ОК 04 - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
	Практическое занятие №6. Определение количественных и качественных результатов проекта.	2	
Тема 7. Мобилизация ресурсов проекта.	Содержание	2	
	Понятие «ресурсы». Типология ресурсов: интеллектуальные, материальные, финансовые, профессиональные, правовые, организационные, управленческие, нравственно-волевые, информационные, технические и т.д. Анализ ресурсов с точки зрения их наличия в организации. Внешняя и внутренняя коммуникационная схема проекта.	2	ОК 03 - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
Тема 8. Управление стоимостью проекта.	Содержание	6	
	Стоимостная оценка. Распределение средств по фазам жизненного цикла. Методы и средства оценки стоимости ресурсов: оценка по аналогам, определение ставок стоимости ресурсов, оценка «снизу-вверх». Бюджет проекта. Методы оценки стоимости проекта.	2	ОК 03 - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
	Практическое занятие №7. Составление финансового плана.	4	
Тема 9. Управление коммуникациями и рисками проекта	Содержание	10	
	Содержание процесса управления коммуникациями. Правила организации коммуникаций в проекте. Сбор и распространение информации. Ответность о ходе выполнения проекта. Элементы риска. План управления рисками. Классификация рисков.	2	ОК 04 - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
	Практическое занятие №8. Определение источников финансирования проекта.	2	
	Практическое занятие №9. Определение рисков проектной работы и поиск их предотвращения.	2	
	Практическое занятие №10. Защита проекта.	4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		*	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информационных систем (информационных систем и технологий).

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная доска для письма;
- учебно-методическое обеспечение

Технические средства для обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и сеть Интернет;
- лицензионное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

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. Боронина, Л. Н. Основы управления проектами / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук. – Екатеринбург: Издательство Урал. Ун-та, 2016 – 134 С. ЭБС IPRBooks (режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/iprbooks-reader?publicationId=65961>)

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS - URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ - URL: <https://biblio-online.ru>
3. Научная электронная библиотека «Киберленинка». – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>.
4. Федеральный образовательный портал ЭСМ (Экономика. Социология. Менеджмент). – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>.
5. Библиотека успешного бизнесмена. – Режим доступа: <http://www.club-energy.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности / Е. В. Михалкина, А. Ю. Никитаева, Н. А. Косолапова – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016 – 146 С. ЭБС IPRBooks (режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/iprbooks-reader?publicationId=78685>)
2. Лукманова, И. Г. Управление проектами / И. Г. Лукманова, А. Г. Королев, Е. В. нежникова – М-во образования и науки Росс. Федерации, ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. ун-т». Москва: МГСУ, 2013 С 172 С. ЭБС IPRBooks (режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/iprbooks-reader?publicationId=20044>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код компетенции (ОК)	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Умеет классифицировать проекты; определять содержание проекта	Устный и/или письменный опрос, практическая работа
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умеет определять и составлять задачи проекта; формировать цель, проблематику проекта	Практическая работа, устный опрос, самостоятельная работа
ОК 03	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умеет составлять план реализации проекта; определять внешние и внутренние факторы воздействия	Практическая работа
ОК 04	работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Знает проектные роли, умеет распределять ответственность по выполнению проектных задач между участниками проектной команды	Самостоятельная работа, практическая работа

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется 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 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).

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.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе по дисциплине «**Основы проектной деятельности**» по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

№ изме- нения	Раздел рабочей программы (пункт)	№ страницы рабочей программы	Основания для внесения изменений	ФИО вносившего изменения	протокола заседания кафедры №... от ...	Подпись расшифровка подписи кафедрой	и зав. Подпись расшифровка подписи инженера по качеству
1.	2. Структура и содержание учебной дисциплины 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	3	Изменения в положении об индивидуальном проекте обучающихся от 13.08.2024 № 6/01-41. Увеличился объем часов дисциплины (32 ч.). 16 часов отведено на самостоятельную работу по разработке индивидуального проекта, 16 ч. Отведено на контактную работу обучающегося с преподавателем.	Кирилова Наталья Александровна	30.08.2024 протокол №1		

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 формирования 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 для проведения промежуточной аттестации;
2. Комплект тестовых заданий по дисциплине;
3. Перечень тем 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 для проведения промежуточной аттестации

1. Раскройте сущность понятия «проект»?
2. Объясните, чем отличается цель проекта от задач?
3. Объясните в чем принципиальное отличие объектов и предметов педагогического проектирования?
4. Назовите основные фазы проектирования выделяют современные ученые? Поясните их сущность?
5. Назовите какие существуют этапы проектной деятельности?
6. Объясните что из себя представляет жизненный цикл проекта?
7. Обоснуйте смысл деления времени существования проекта на фазы?
8. Объясните по каким признакам можно оценить полезность проекта для организации?
9. Охарактеризуйте участников проекта, их функции и полномочия.
10. Объясните на основании чего осуществляется планирование потребности в ресурсах?
11. Приведите пример процесса планирования ресурсов.
12. Раскройте сущность понятия «SWOT – анализ»?
13. Дайте определение и приведите пример понятий «риск»
14. Приведите пример и прокомментируйте по схеме «условие» — «последствие» «воздействие» описание внутренних факторов риска программного проекта.
15. Приведите пример по схеме «условие» — «последствие» — «воздействие» описание внешних факторов риска программного проекта.
16. Раскройте содержание и методы описания показателей вероятности и негативных последствий рискообразующих факторов.
17. Раскройте содержание модели функциональных зависимостей определения риска программного проекта.
18. Перечислите и раскройте функциональные обязанности участников проекта.
19. Приведите и опишите функциональную организационную структуру управления программным проектом.
20. Дайте описание понятия «мотивация» и раскройте содержание методов мотивации.
21. Объясните какие существуют внешние и внутренние угрозы проекта?
22. Подумайте и объясните каков может быть результат проектной деятельности?
23. Обоснуйте суть календарного плана проекта?
24. Охарактеризуйте понятие «Диаграмма –Ганта»?
25. Приведите примеры качественных и количественных результатов проектной деятельности?

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 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 «Основы проектной деятельности»

Комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21281>

1. Целенаправленное, заранее проработанное и запланированное создание или модернизация объектов, процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению – это.....?

Ответ: проект

2. проекта – это утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта

Ответ: цель

3. Реализация проекта - это.....

- Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период
- Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта
- *Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей*

4. Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта?

- Проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям
- Составление перечня недоработок и отклонений
- *Промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов*

5. С чего начинается разработка проекта?

- *С постановки проблематики проекта*
- С постановки цели проекта
- С постановки задач проекта

6. Как называется страница презентации?

Ответ: слайд

7. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает

- самый главный
- предшествующий действию
- брошенный вперед

8. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта

- цель включает много задач
- *цель не предполагает результат*
- цель не содержит научных терминов

9. Участники проекта – это:

- Потребители, для которых предназначался реализуемый проект
- Заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда
- *Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта*

10. – это совокупность действий, направленных на решение конкретной задачи в рамках проекта, ограниченного целевой установкой, сроками и достигнутыми результатами (или продуктами).

Ответ: *Проектная деятельность*

11. В каких случаях речь идет о проектной деятельности? Выберите один или несколько ответов:

- Сотрудник HR-отдела ежедневно просматривает несколько десятков резюме кандидатов на должность «Руководитель проектов»
- *Мы задались целью разработать новый сайт компании с определенными характеристиками до обозначенного срока, спланировали, какие шаги необходимо пройти, контролируем исполнение плана*
- Бухгалтер компании ежемесячно начисляет заработную плату сотрудникам
- Команда технических специалистов поддерживает недавно разработанный нами новый сайт компании

12. Большинство бизнес-планов разрабатывается для

- *привлечения инвесторов*
- получения кредитов
- закрытия бизнеса

13. Метод, основанный на выработке решений, на основе совместного обслуживания проблемы экспертами называется:

Ответ: «мозговой штурм»

14. Назначение бизнес-плана состоит в следующем:

- *верны все варианты.*
- изучить перспективы развития направления;
- обнаружить возможные опасности;
- определить критерии и показатели оценки бизнеса
- оценить затраты для изготовления и сбыта продукции

15. Особенностью экономических проектов является:

- *главные цели предварительно намечаются, но требуют корректировки по мере прогресса проекта*
- нет верного варианта.
- цели заранее определены, но результаты количественно и качественно трудно определить
- цели только намечаются и должны корректироваться по мере достижения промежуточных результатов

16. Предпосылки, увеличивающие вероятность и реальность наступления рисков событий – это...

Ответ: факторы риска

17. Проект признан общественно значимым. Каков первый этап оценки экономической эффективности такого проекта:

- *оценка общественной эффективности.*
- оценка социальной значимости
- оценка финансовой реализуемости проекта
- оценка эффективности собственного капитала

18. Реализация проекта - это.....

- Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период
- Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта
- *Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей*

19. Расставьте в нужной последовательности основные этапы проектной деятельности:

- Проблематизация
- Целеполагание
- Планирование
- Реализация
- Представление результатов

20. Выберите правильное выражение

- цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание;
- ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат;
- *достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной.*

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Количество баллов	Процент правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	< 5,0 баллов	менее 50%
3 «удовлетворительно»	начальный	5,0 – 6,9 баллов	от 51,0 до 70,0%
4 «хорошо»	базовый	7,0 – 8,9 баллов	от 71,0% до 80,0%
5 «отлично»	продвинутый	9,0 – 10,0 баллов	от 81,0% до 100%

Перечень тем индивидуальных проектов

1. Создание мобильного приложения
2. Создание веб-сайта личного портфолио
3. Описание идеи создания социальной сети
4. Разработка чат-бота
5. Веб-сайт потокового видео
6. Платформа для ведения блога
7. Разработка мобильного приложения для онлайн-школы по программированию
8. Разработка методологии управления ресурсами в IT компании
9. Разработка программного обеспечения для автоматизации рабочего места диспетчера такси
10. Разработка онлайн-курса
11. Разработка мобильного помощника для операционной системы Android
12. Разработка информационной системы для электронного учета успеваемости в школе
13. Разработка информационной системы для автоматизации работы с клиентами
14. Разработка информационной системы для учета доходов и расходов
15. Разработка электронного курса «Сети коммуникаций»
16. Разработка мобильного приложения учета записей клиентов
17. Разработка приложения для распознавания эмоций человека
18. Разработка мобильной игры
19. Разработка браузерной игры
20. Разработка интернет-магазина

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 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

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОО 02 Введение в специальность

Предлагаемые образовательной организацией дисциплины

Общеобразовательные дисциплины

2023 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

Общеобразовательная дисциплина «Введение в специальность» является частью общеобразовательной предметной области, изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины Введение в специальность является получение представления о будущей специальности, перспективах ее развития и особенностях профессиональной подготовки по специальности в вузе, получения знаний в области основ информационных технологий, необходимые для успешной организации своего компьютеризированного учебного рабочего места для последующего обучения и творчества, умения пользоваться информационными ресурсами и программно-аппаратным обеспечением.

Ключевыми задачами изучения дисциплины «Введение в специальность» являются:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-01, ОК-02, ОК-09 и ПК 5.1.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	Умения	Знания
Общие компетенции		
<i>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i>	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
<i>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	Уо 02.02. Определять необходимые источники информации	Зо 02.02. Приемы структурирования информации
<i>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</i>	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
Профессиональные компетенции		
<i>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему</i>	Н 5.1.01. Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логические выводы.	Н 5.1.03. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Реализация программы учебной дисциплины «Введение в специальность» ведется в заданных пределах учебной нагрузки, в рамках которой предусматривается ее структурирование по соответствующим видам учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	30
в том числе:	
Основное содержание	
теоретическое обучение	14
практические занятия	16
Дифференцированный зачёт	*

2.2. Тематический план и содержание 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
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в информационные системы и программирование			
Тема 1.1. Введение в специальность	Основное содержание учебного материала	12	ОК-01 ОК-02 ОК-09
	Теоретическое обучение	6	
	1. Становление профессии программиста	2	
	2. Перспективные направления развития IT	2	
	3. Основные понятия информационных систем	2	
	в том числе практических занятий	6	
	1. Интернет-вещей в современном мире	2	
	2. Информационные ресурсы	2	
	3. Документальное обеспечение задач программирования	2	
Раздел 2. Введение в беспилотные летательные аппараты			
Тема 2.1. Беспилотные летательные аппараты	Основное содержание учебного материала	8	ОК-01 ОК-02 ОК-09 ПК-5.1
	Теоретическое обучение	4	
	1. История БПЛА – беспилотных летательных аппаратов	2	
	2. Основные конструкции беспилотников	2	
	в том числе практических занятий	4	
	1. Знакомство с устройством беспилотных летательных аппаратов	2	
	2. Основные технологии управления беспилотными летательными аппаратами	2	
Раздел 3. Введение в робототехнику			
Тема 3.3. Современные робототехнические системы	Основное содержание учебного материала	10	ОК-01 ОК-02 ОК-09 ПК-5.1
	Теоретическое обучение	4	
	1. Определение роботов. Типы роботов	2	
	в том числе практических занятий	6	
	1. Конструирование робота	2	

	2. Знакомство со средой программирования	2	
	3. Программирование роботов	2	
Дифференцированный зачет		2	
ИТОГО		30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.07.02 Информационные системы и программирование.

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 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.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения и размещены в ЭИОС (ссылка).

3.2.1. Основные электронные издания

1. Кургасов, В. В. Информатика (углубленный уровень) : учебное пособие / В. В. Кургасов, А. М. Рожков, С. М. Кукина. – Липецк : Липецкий ГТУ, 2021. – 112 с. – ISBN 978-5-00175-103-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/296024>

3.2.2. Дополнительные электронные издания

1. Основы робототехники : учебно-методическое пособие / составитель Д. М. Гребнева. – Нижний Тагил : НТГСПИ, 2017. — 108 с. — ISBN 987-5-8299-0354-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/177538>

2. Ганин, Е. А. Основы робототехники : учебное пособие / Е. А. Ганин. – Чита : ЗабГУ, 2021. – 157 с. – ISBN 978-5-9293-2853-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271652>

3. Росляков, А. В. Интернет вещей : учебное пособие / А. В. Росляков, С. В. Ваняшин, 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>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Зо 01.02. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Зо 01.03. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Зо 02.02. Приемы структурирования информации	Знает приемы структурирования информации	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Зо 09.01. Современные средства и устройства информатизации	Знает современные средства и устройства информатизации	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Зо 09.02. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Уо 01.01. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Уо 01.04. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>

Уо 02.02. Определять необходимые источники информации	Умеет определять необходимые источники информации	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Уо 09.01. Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Умеет применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Уо 09.02. Использовать современное программное обеспечение	Умеет использовать современное программное обеспечение	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Н 5.1.01. Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы.	Обладает навыком эффективной работы с разноплановой информацией: может выделять главное, отсекает второстепенное, систематизировать и анализировать данные, делает верные логичные выводы	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Н 5.1.03. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных.	Обладает навыком формирования умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных.	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется 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 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).

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 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

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 управление 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 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
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

- a. средний уровень
- b. верхний уровень
- c. 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

- a. char
- b. bool
- c. wchar_t
- d. 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 компьютера

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 зарплаты программистов:

1	Новичок	А	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	А	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
- в. примеры, на которых машина тренируется. Это могут быть картинки, видео, текст - что угодно
- г. 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 (например)
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

Лист регистрации изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу

[illegible]

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

09.02.07 Информационные системы и программирование

ОГСЭ.01 Основы философии

2023 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	Умения	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 ситуациях	Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования
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	Уо 06.01 описывать значимость своей профессии (специальности)	Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих

основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		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	ОК 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	ОК 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	ОК 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	ОК 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	ОК 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	ОК 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 представителей
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. Проанализировать 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://ngiei.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. Теоцентризм

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 %

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 История

2023 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.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.

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;	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	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;	выделять наиболее значимое в перечне информации;	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;	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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;	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	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;	применять стандарты антикоррупционного поведения	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	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	применять современную научную и профессиональную терминологию	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	16
Промежуточная аттестация	*

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, формируемых в которых у элементов программы
1	2	3	4
Раздел 1. Первобытность. Древний мир		12	
Тема 1.1. Первобытный мир	Происхождение человека. Люди эпохи палеолита. 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. Неолитическая революция и ее последствия. 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.	2	ОК 1

Тема 1.2. Древнейшие государства и Великие державы Древнего Востока. Античность	Древнейшие государства. 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. Великие державы Древнего Востока. 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 Древняя Греция. Особенности географического положения и природы Греции. Минойская и микенская 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. Практическая работа № 1. Античность Практическая работа 2. Особенности христианского вероучения и церковной структуры	2 2 2	ОК 2
Раздел 2. Средневековье			

Тема 2.1.Западноевропейское Средневековье. Развитие феодальной системы	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. 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. 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. 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	2	ОК 3

	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 Англии. 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.		
Тема 2.3. Образование Древнерусского государства. Крещение Руси и его значение	Практическая работа № 3. Образование Древнерусского государства. Крещение Руси и его значение.	2	ОК 4
Тема 2.4. Раздробленность на Руси. Монгольское завоевание и его последствия	Практическая работа № 4Раздробленность на Руси. Монгольское завоевание и его последствия.	2	ОК 2
Тема 2.5. Начало возвышения Москвы и образование единого Русского государства	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	2	ОК 2

		складывания крепостнической системы.		
Тема 2.6. Россия в правление Ивана Грозного. Смутное время начала XVII века.		Россия в правление Ивана Грозного. 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. Смутное время начала XVII века 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	2	ОК 6
Раздел 3. Новое время				
Тема 3.1. Становление абсолютизма в европейских странах. Промышленный переворот и его последствия.		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.	2	ОК 2

	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. Промышленный переворот и его последствия 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.		
Тема 3.2. Россия в эпоху петровских преобразований.	Практическая работа № 5 Россия в эпоху петровских преобразований.	2	ОК 4
Тема 3.4. Внутренняя и внешняя политика России в XIX в.	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 внутривнешнего 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	ОК 6

	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). Отмена крепостного права и реформы 60—70-х годов XIX века. Контрреформы. 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. Экономическое развитие во второй половине XIX века. 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. Внешняя политика России во начале 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. Внешняя политика России во второй половине XIX века 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.		
	Раздел 4. Новейшее время		

Тема 4.1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны. Межвоенный период (1918-1939)	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 и участники Первой мировой 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. 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 мятежников.	2	ОК 6

Тема 4.3. Вторая мировая война	Практическая работа № 6 Решающий вклад СССР в Победу.	2	ОК 5
Тема 4.4. Соревнование социальных систем	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. 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. 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. Войны США и их союзников в Афганистане, Ираке, вмешательство в события в Ливии, Сирии. Многополярный мир, его основные центры.	2	ОК6, ОК 7
	Практическая работа № 7 Ведущие капиталистические страны во второй половине XX в Практическая работа № 8 Борьба сверхдержав – СССР и США	2 2	
Тема 4.5 Современный мир	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	2	ОК 9

	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.		
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

3.2.2. Основные электронные издания

1. «Борисов Н. С., Левандовский А. А. История. История России. С древнейших времён до 1914 г.: 11-й класс: углублённый уровень: в 2 частях. Часть 2» (Борисов, Н. С. История. История России. С древнейших времён до 1914 г.: 11-й класс: углублённый уровень : учебник / Н. С. Борисов, А. А. Левандовский ; под редакцией С. П. Карпова. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 2 — 2023. — ISBN 978-5-09-107220-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334949> — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 4.). <https://reader.lanbook.com/book/334949#4>
2. «Борисов Н. С., Левандовский А. А. История. История России. С древнейших времён до 1914 г.: 11-й класс: углублённый уровень: в 2 частях. Ч. 1» (Борисов, Н. С. История. История России. С древнейших времён до 1914 г.: 11-й класс: углублённый уровень : учебник : в 2 частях / Н. С. Борисов, А. А. Левандовский ; под редакцией С. П. Карпова. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 1 — 2023. — ISBN 978-5-09-107219-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334520> — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 1.). <https://reader.lanbook.com/book/334520>
3. «Сороко- Цюпа О. С., Сороко-Цюпа А. О. История. Всеобщая история. Новейшая история: 10-й класс: базовый и углублённый уровни» (Сороко-, Ц. О. История. Всеобщая история. Новейшая история: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Ц. О. Сороко-, А. О. Сороко-Цюпа ; под редакцией А. А. Искендерова. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — ISBN 978-5-09-107217-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334427> — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 308.). <https://reader.lanbook.com/book/334427#308>

3.2.3. Дополнительные источники

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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

<i>Результаты обучения¹</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	

¹ 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. 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.

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

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.
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, подстлав 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,д6,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 %

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Психология общения

Общепрофессиональные дисциплины

2023 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.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	Умения	Знания
ОК-1	уметь решать коммуникативные задачи в профессиональной деятельности	Знать способы решения коммуникативных задач в профессиональной деятельности
ОК-2	уметь использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации по психологии общения для выполнения коммуникативных задач в профессиональной деятельности.	Знать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации по психологии общения.
ОК -3	Уметь использовать основные принципы психологии общения для собственного	Знать основы психологии общения для собственного профессионального и личностного развития.

	профессионального и личностного развития.	
ОК -4	Уметь применять полученные знания при взаимодействии в коллективе и команде.	Знать основные принципы выстраивания общения при взаимодействии в коллективе и команде.
ОК-6	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.	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	20
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация - 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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Введение в учебную дисциплину	Содержание		ОК -1, ОК-2
	1. Введение в учебную дисциплину. Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Психология общения как раздел психологии. История становления психологии как науки.	4	
	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
	2. Коммуникативная функция общения. Коммуникативные барьеры. Технологии обратной связи в говорении и слушании	4	
	В том числе практических занятий	2	
	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
	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
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Перцептивная функция общения. Сенсорные каналы, их диагностика и использование в общении.	2	ОК-4, ОК-6
Тема 5. Средства общения.	1. Средства общения. Вербальная и невербальная коммуникация.	2	ОК -1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6
	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,
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,
	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	
	Практическое занятие № 5. Способы управления конфликтами.	4	ОК -1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6
Тема 9. Формирование навыков ведения переговоров	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Формирование навыков ведения переговоров.	4	ОК -1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6
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 навыку 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"?

- a) Критика, направленная на уничтожение самооценки собеседника
- b) Критика, которая скрыта и не высказана открыто
- c) Критика, которая игнорирует проблемы
- d) Критика, направленная на улучшение и развитие+

5. Что такое "проекция" в контексте психологии общения?

- a) Очень яркое освещение
- b) Процесс переноса своих чувств и мыслей на другого человека+.
- c) Процесс создания проекта
- d) Обсуждение личных целей и планов

6. Общение это-

- a). Взаимодействие людей, не имеющих общие или взаимозаменяющие интересы, либо потребности.
- b). Взаимодействие людей, имеющих общие или взаимозаменяющие интересы, либо потребности.+
- c). 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

Ответ: 1-а, 2-е, 3-д, 4-б, 5-в.

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.

16. 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»

2023 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	Умения	Знания
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 06	описывать значимость своей профессии	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
ОК 08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	основы здорового образа жизни
	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		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	168
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
Теоретические занятия	-
практические занятия	168
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме: зачет	*
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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
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 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Практическое занятие 2 Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2	
Тема 1.2. Техника бега на длинные	Практическое занятие 3 Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	4	
	Практическое занятие 4. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив	4	
Тема 1.2. Техника бега на длинные	Содержание	10	
	Техника бега на длинные дистанции. Овладение техникой старта,		

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 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	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	2	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Практическое занятие 10 Техника метания гранаты. Техника метания гранаты, контрольный норматив	4	
Раздел 2. Баскетбол		28	
Тема 2.1. Техника ведения мяча,	Содержание	8	
	Техника ведения мяча, техника передачи. Совершенствование техники		

техника передачи.	ведения мяча, техники передачи.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 11 Совершенствование техники ведения мяча, техники передачи.	8	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
Тема 2.2. Техника бросков с места	Содержание	<i>10</i>	
	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.	6	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Практическое занятие 12 Совершенствование техники штрафного броска, контрольный норматив	4	
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.	6	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Практическое занятие 14 Контрольный норматив: «ведение – 2 шага – бросок»	4	
Раздел 3. Волейбол		42	
Тема 3.1. Техника	Содержание	16	

перемещений, техника верхней и нижней передач двумя руками	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 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
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 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
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 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
Раздел 4. Атлетическая гимнастика		18	
Тема 4.1. Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание	18	
	Техника коррекции фигуры. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Круговая тренировка на 5 - 6 станций		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	18	
	Практическое занятие 21 Выполнение упражнений для развития различных групп мышц Практическое занятие 22 Круговая тренировка на 5 - 6 станций	10 8	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
Раздел 5. Лыжная подготовка		42	
Тема 5.1. Лыжная подготовка	Содержание	42	
	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	42	

	Практическое занятие 23 Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Практическое занятие 24 Полуконьковый и коньковый ход. Практическое занятие 25 Передвижение по пересечённой местности. Практическое занятие 26 Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов . Практическое занятие 27 Контрольный норматив: прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км (юноши).	20 8 2 6 6	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
Промежуточная аттестация		10	
Всего:		168	

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 участия в спортивных играх и мероприятиях, результативность участия	мероприятий, спортивных игр, 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 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

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 техниче ски 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			4 курс		
		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

18. 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	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

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 Российской Федерации 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	Умения	Знания
ОК 01	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;	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
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)	62	62
в том числе:		
-теоретическое обучение	34	34
-практические работы	28	28
Консультации	2	2
Самостоятельная работа	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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы математического анализа		30	
Тема 1.1. Основы теории комплексных чисел	Содержание	4	
	Понятие комплексного числа.	2	ОК 01, ОК 05
	В том числе практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1. Выполнение арифметических операций над комплексными числами.	2	ОК 01, ОК 05
Тема 1.2. Теория пределов	Содержание	4	
	Предел функции.	2	ОК 01, ОК 05
	В том числе практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 2. Вычисление предела функции.	2	ОК 01, ОК 05
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
	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
	Практическое занятие 4. Исследование функции и построение ее графика	2	
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
	В том числе практических и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 5. Решение задач по теме «Интеграл» Практическое занятие 6. Геометрическое и физическое приложение	2	ОК 01, ОК 05

	определенного интеграла. Контрольная работа № 1.	2	
Раздел 2. Обыкновенные дифференциальные уравнения		8	
Тема 2.1 Дифференциальн ые уравнения	Содержание	8	
	Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка.	4	OK 01, OK 05
	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	OK 01, OK 05
Раздел 3. Ряды		4	
Тема 3.1 Числовые ряды.	Содержание	4	
	Числовые ряды.	2	OK 01, OK 05
	В том числе практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 9. Сходимость числовых рядов. Контрольная работа № 2.	2	OK 01, OK 05
Раздел 4. Аналитическая геометрия и линейная алгебра		20	
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	OK 01, OK 05
	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	OK 01, OK 05
Тема 4.2. Элементы линейной алгебры.	Содержание	6	
	Матрица. Определитель матрицы и его свойства. Методы вычисления определителей. Обратная матрица. Ранг матрицы.	2	OK 01, OK 05
	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	OK 01, OK 05
Тема 4.3. Системы линейных алгебраических	Содержание	4	
	Методы решения систем линейных уравнений.	2	OK 01, OK 05
	В том числе практических и лабораторных работ	2	

уравнений.	Практическое занятие 14. Решение систем линейных уравнений. Контрольная работа № 3	2	ОК 01, ОК 05
	Консультация к экзамену	2	
Самостоятельная работа		2	ОК 01, ОК 05
Консультация к экзамену		2	
Экзамен		6	
	Всего	72	

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
Студент должен знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; правила оформления документов и построения устных сообщений. Студент должен уметь:	полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (тестирования)	подготовка докладов, контрольная работа, тестирование

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;
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке

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 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=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) $B^T A^T$;

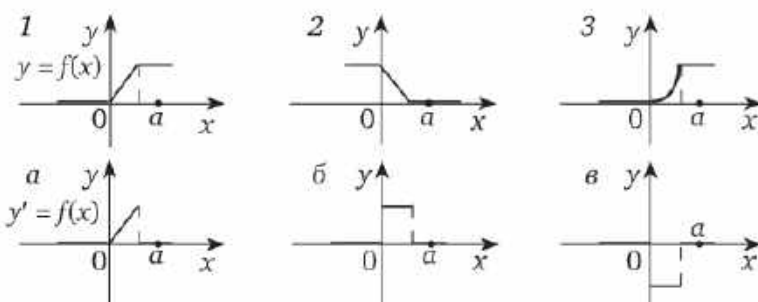
Ответ: 469

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) $2^x \ln 2 + 5x^5$;

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	$\int \frac{x^2 + x^3\sqrt{x} + \sqrt{x}}{x\sqrt{x}} dx$ $\int_4^5 (4-x)^3 dx$ $\int x \sin x dx$ $\int \cos^2 x dx$	$\int \frac{\sqrt{x} - \sqrt[3]{x^2} - x^{-1/2}}{x\sqrt{x}} dx$ $\int_{-1}^2 (x^2 - 1)^3 x dx$ $\int x \cos x dx$ $\int \sin^2 x dx$
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.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

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**
- 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

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	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	составлять план действия	структуру плана для решения задач;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
К 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках."	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы математической логики		14	
Тема 1.1. Алгебра высказываний	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
	Понятие высказывания. Основные логические операции. Таблица истинности. Законы логики.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	П.З. № 1. Построение таблицы истинности	2	
	П.З. № 2. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований. Тестирование	2	
Тема 1.2. Булевы функции	Содержание учебного материала	4	
	Понятие булевой функции. ДНФ, КНФ. Многочлен Жегалкина.	2	
	Основные классы функций. Теорема Поста.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	ПЗ № 3. Приведение формул логики к СДНФ, СКНФ и их минимизация.	2	
	ПЗ № 4. Проверка булевой функции на полноту. Контрольная работа № 1	2	
Раздел 2. Элементы теории множеств		12	
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	
	ПЗ № 8. Контрольная работа № 2	2	
Раздел 3. Логика предикатов		4	
Тема 3.1. Пре-	Содержание учебного материала	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, формированию которых способствует элемент программы
Предикаты	Понятие предиката. Операции над предикатами. Кванторы существования и общности.	2	
	<i>В том числе практических занятий</i>	2	
	ПЗ № 9. Нахождение области определения и истинности предиката. Тестирование	2	
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	
	<i>В том числе практических занятий</i>	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	
	<i>В том числе практических занятий</i>	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/course/view.php?id=21287>.

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. Канцелал 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;	Умеет анализировать задачу, определять условие, задание	Контрольная работа Тестирование
Уо 01.05 составлять план действия	Умеет составлять план по решению задач	Контрольная работа Тестирование
Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Знает основные способы решения задач дискретной математики	Контрольная работа Тестирование
Зо 01.05 структуру плана для ре-	Знает логическую последова-	Контрольная ра-

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 интересующие 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>

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:

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. Комплект тестовых заданий по дисциплине;
3. Комплект контрольных работ.

1. Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

2. Опишите понятие высказывания.
3. Опишите основные логические операции.
4. Опишите формулы логики.
5. Опишите таблицу истинности и методика её построения.
6. Опишите законы логики.
7. Опишите равносильные преобразования.
8. Опишите понятие булевой функции.
9. Опишите способы задания ДНФ, КНФ.
10. Опишите операцию двоичного сложения и её свойства.
11. Опишите многочлен Жегалкина.
12. Опишите основные классы функций.
13. Опишите полноту множеств.
14. Опишите теорему Поста.
15. Опишите общие понятия теории множеств. Способы задания.
16. Опишите основные операции над множествами и их свойства.
17. Опишите мощность множеств.
18. Опишите графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.
19. Опишите декартово произведение множеств.
20. Опишите отношения. Бинарные отношения и их свойства.
21. Опишите теорию отображений.
22. Опишите алгебру подстановок
23. Опишите понятие предиката. Логические операции над предикатами.
24. Опишите кванторы существования и общности.
25. Опишите построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.
26. Опишите основные понятия теории графов.
27. Опишите виды графов: ориентированные и неориентированные графы.
28. Опишите способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентий для графа.
29. Опишите эйлеровы и гамильтоновы графы.
30. Опишите деревья.
31. 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:

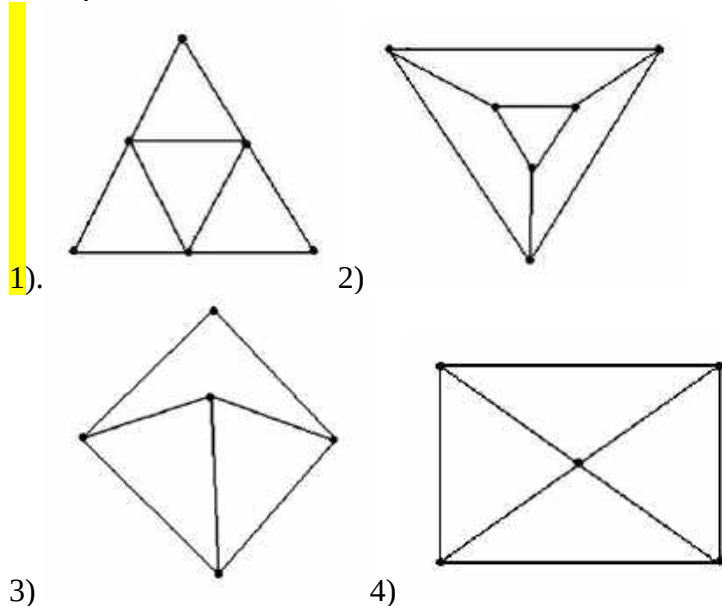
- 1) высказывание
- 2) эквивалентность
- 3) абстрагирование
- 4) истинность

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:



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) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 2) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ 3) $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ 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) $a \in A \cup B$

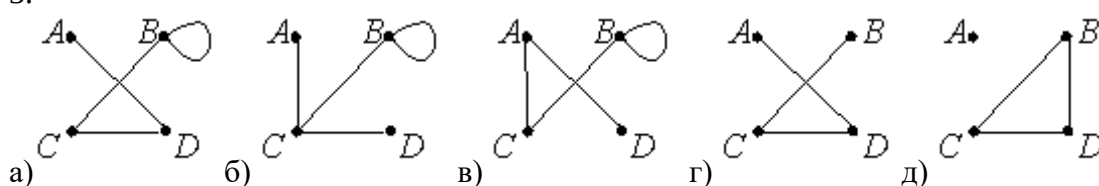
10. Пусть M – множество трехзначных чисел, P – множество нечетных чисел. Тогда для них справедливы следующие высказывания ...

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:

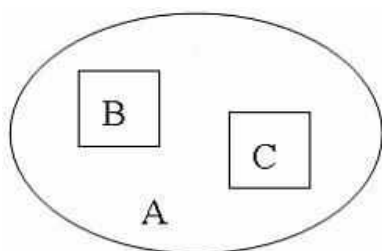
- 1) 1-д, 2-г, 3-б
 2) 1-д, 2-г, 3-а.
 3) 1-д, 2-г, 3-в
 4) 1-д, 2-б, 3-а

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) $d \in K$

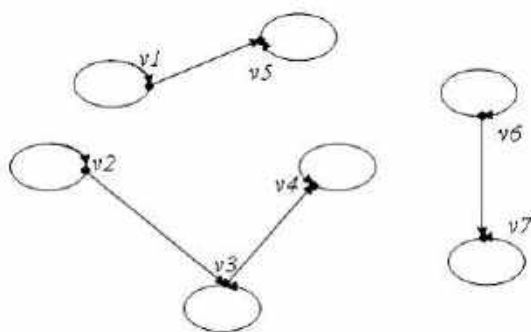
18. Множества A , B и C изображены на диаграмме. Тогда для них верны следующие высказывания ...



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 предиката 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:

$$F_1 = xyz \vee \underline{\underline{x}}\underline{\underline{y}}\underline{\underline{z}} \vee \underline{\quad} \vee \underline{\underline{x}}\underline{\underline{y}}\underline{\underline{z}} \vee \underline{\underline{x}}\underline{\underline{y}}\underline{\underline{z}};$$

$$F_2 = \underline{\quad} (\bar{x} \vee y \vee \bar{z})(\bar{x} \vee \bar{y} \vee z).$$

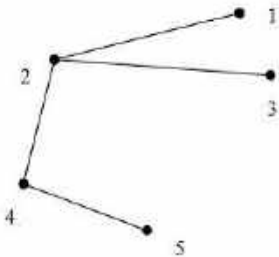
Известно, что в утерянную конъюнкцию входит символ $\bar{z}$.

Тогда утеряны ...

Выберите один ответ:

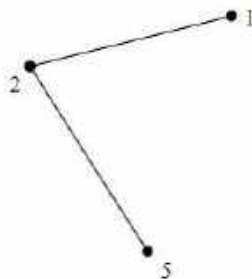
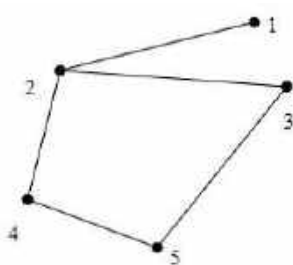
- 1) $\overline{xy}\overline{z}$ и $x\vee\overline{y}\vee z$
 2) $\overline{xy}\overline{z}$ и $x\vee\overline{y}\vee\overline{z}$.
 3) $\overline{xy}z$ и $x\vee\overline{y}\vee\overline{z}$
 4) $\overline{xy}\overline{z}$ и $x\vee\overline{y}\vee z$

22. Подграфом графа G, изображенного на рисунке:

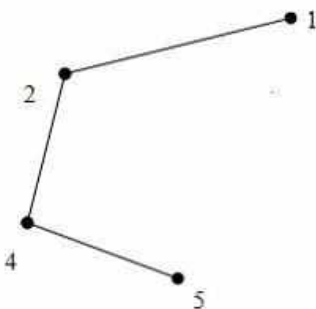
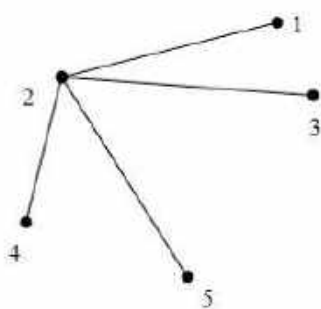


является граф ...

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

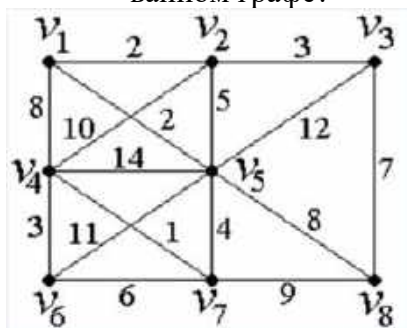
28. В группе из 20 человек двое изучали только английский язык, трое – только немецкий, шестеро – только французский. Никто не изучал трех языков. Один изучал немецкий и английский, трое – французский и английский. Тогда французский и немецкий языки изучали сколько человек.

Ответ: 5

29. Булеан некоторого множества P содержит 256 элементов. Найдите число элементов множества P .

Ответ: 8

30. Чему равна длина минимального остовного дерева в нагруженном неориентированном графе?



Ответ: 22

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

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 1

1 вариант
Задание 1

Построить таблицу истинности для следующих выражений и представить их в СДНФ и СКНФ: $\overline{P} \mid \overline{Q} \oplus (R \vee \overline{P})$
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: $C \rightarrow (\overline{R} \wedge \overline{S})$
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

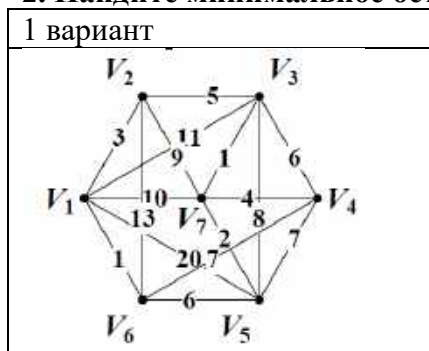
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 3

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	
$A =$	$\begin{pmatrix} 10001 \\ 00000 \\ 11000 \\ 00101 \\ 00100 \end{pmatrix}$

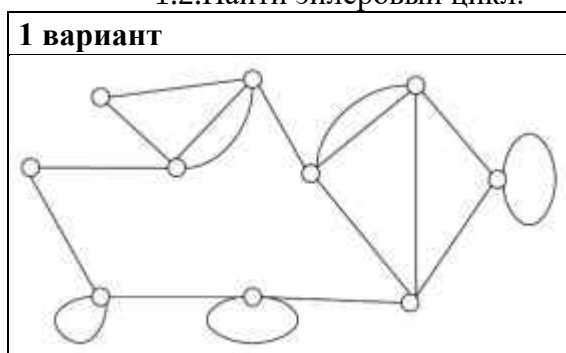
2. Найдите минимальное остовное дерево в неориентированном нагруженном графе:



3. Дан граф.

1.1. Проверить является ли данный граф эйлеровым.

1.2. Найти эйлеровый цикл.



4. Машина Тьюринга определяется следующей функциональной схемой

$\backslash \begin{matrix} Q \\ A \end{matrix}$	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 оценки успеваемости студента	Критерии оценивания успеваемости студента по итогам контрольной работы
менее 5	допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не вла-

	деем 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

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

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 - 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;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 01	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;	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; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
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 10.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 10.03 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	Количество часов	
	Всего	4 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40	40
в том числе:		
-теоретическое обучение	20	20
-практические занятия	22	22
Промежуточная аттестация в форме зачета		

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
1	2	3	4
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
	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
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
	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
	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.	2	
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
	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

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
	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
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
	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
		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	полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального	контрольная работа, доклад, зачет, тестирование

решения профессиональных задач - организовывать работу коллектива 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;	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) $F(x) = \begin{cases} 0,4 & \text{при } x \leq 1, \\ 0,7 & \text{при } 1 < x \leq 2, \\ 0,8 & \text{при } 2 < x \leq 3, \\ 1 & \text{при } 3 < x \leq 4, \\ 0 & \text{при } x > 4; \end{cases}$

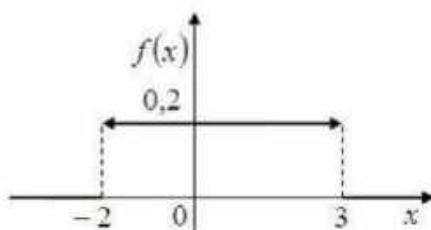
Ответ: 1

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:

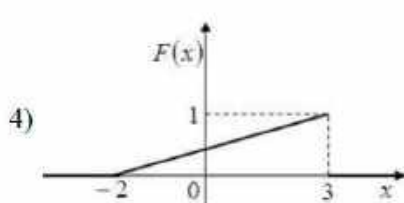
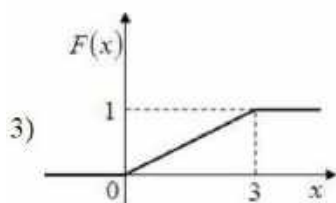
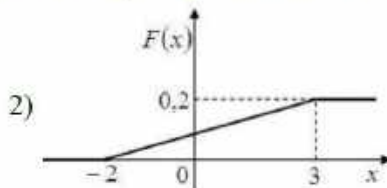
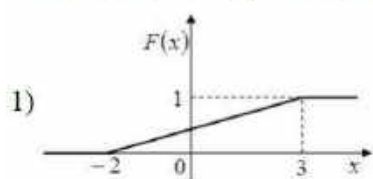
- 1) $\frac{6^5}{5!} e^{-6}$; 2) $\frac{3^5}{5!} e^{-3}$; 3) $\frac{5^6}{6!} e^{-5}$; 4) $\frac{e^{-6}}{5!}$

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.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01. Операционные системы и среды»

Общепрофессиональные дисциплины

2023 год

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 ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является частью общепрофессионального цикла учебного плана ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1 и ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины «Операционные системы и среды» является формирование у студентов представлений об основополагающих принципах построения операционных систем, механизмах их функционирования и защиты, приобретение умений, а также компетенций, необходимых для выпускника.

Ключевыми задачами изучения дисциплины являются:

- владение основами построения и функционирования операционных систем;
- приобретение навыков конфигурирования и администрирования операционных систем;
- подготовка студентов к внедрению и использованию в профессиональной деятельности информационных систем.

Результатом освоения дисциплины является овладения обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код компетенции	Умения	Знания
Общие компетенции		
<i>ОК 01</i>	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные

	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 02</i>	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
<i>ОК 05</i>	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
<i>ОК 09</i>	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции		
<i>ПК 4.1</i>	Подбирать и настраивать конфигурацию программного Обеспечения компьютерных систем. Проводить	Основные методы и средства эффективного

	инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем	анализа функционирования программного обеспечения
<i>ПК 4.4</i>	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами

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 часах
Максимальный объем учебной нагрузки (всего)	70
в т. ч.:	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	30
Самостоятельная работа (всего):	2
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

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
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение, функции и виды операционных систем	История, назначение, функции и виды операционных систем. Программное обеспечение. Понятие операционной системы.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 2. Микроядерная архитектура	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
	Пр №1. Основные характеристики ПК Пр №2. Освоение простейших приемов работы на ПК Пр №3. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
	Тема для самостоятельной работы: Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 3. Модель процесса. Применение потоков	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
	Пр №4. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4

	ПР №5. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Взаимодействие и планирование процессов	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
	ПР №6. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. ПР №7. Работа со встроенными приложениями	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 5. Абстракция памяти. Виртуальная память	Абстракция памяти. Виртуальная память	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
	ПР №8. Управление памятью ПР №9. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 6. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
	ПР №10. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник»	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 7. Файловая система и ввод и вывод информации	Файловая система и ввод и вывод информации. Файловая система FAT. Области диска: системная и область данных. Стартовый сектор	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
	ПР №11. Работа с файловыми системами и дисками. ПР №12. Использование пакетных файлов	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 8. Кластер. Фрагментированные и непрерывные файлы	Кластер. Фрагментированные и непрерывные файлы. Механизм доступа к файлам Удаление файлов и восстановление случайно удалённых файлов. Корневой	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4

	каталог и подкаталоги. Дескриптор файла		
	ПР №13. Установка операционной системы. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе ПР №14. Установка операционной системы. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 9. NTFS – файловая система	NTFS – файловая система. Структура раздела. Метафайлы. Структура MFT.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
	ПР №15. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 10. Управление безопасностью	Управление безопасностью Планирование и установка операционной системы	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
	ПР №16. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4
Консультации		2	
Форма промежуточной аттестации: экзамен		6	
Итого:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

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

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные источники

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 164 с. – ЭБС «Юрайт», Режим доступа: <https://urait.ru/author-course/operacionnyye-sistemy-472333>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Журавлева Т.Ю. Практикум по дисциплине «Операционные системы» [Электронный ресурс]: автоматизированный практикум/ Журавлева Т.Ю.– Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2014.– 40 с.– ЭБС «IPRbooks», Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20692>.

3. Управление процессами в операционных системах Windows и Linux [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника/ – Электрон. текстовые данные.– М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.– 48 с.–ЭБС «IPRbooks», Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30450>.

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 компетенций.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем Уметь: управлять параметрами загрузки операционной системы	Знает основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем Умеет управлять параметрами загрузки операционной системы	Практическая работа, тестирование
Знать: архитектуры современных операционных систем Уметь: выполнять конфигурирование аппаратных устройств	Знает архитектуры современных операционных систем Умеет выполнять конфигурирование аппаратных устройств	Практическая работа, тестирование
Знать: особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"	Знает особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"	Практическая работа, тестирование
Знать: принципы управления ресурсами в операционной системе	Знает принципы управления ресурсами в операционной системе	Практическая работа, тестирование
Знать: основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах	Знает основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах	Практическая работа, тестирование
Уметь: управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	Умеет управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	Практическая работа, тестирование
Уметь: управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	Умеет управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	Практическая работа, тестирование

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:

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 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 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. Тестовые задания по дисциплине.

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Дать определение понятию «операционная система».
2. Дать определение понятиям «пространство пользователя» и «пространство ядра».
3. Дать определение понятию «операционное окружение».
4. Перечислить функции операционного окружения.
5. Описать способы реализации интерфейса пользователя.
6. Дать краткую характеристику способам реализации интерфейса пользователя.
7. Охарактеризовать языки взаимодействия пользователя с ОС.
8. Описать оболочку MS-DOS.
9. Описать оболочку Windows.
10. Охарактеризовать оконный менеджер Xorg.
11. Охарактеризовать GNOME.
12. Охарактеризовать KDE.
13. Сравнить оболочки GNOME и KDE.
14. Провести подключение оконного менеджера Xorg.
15. Провести подключение графической оболочки mate.
16. Провести подключение графической оболочки xfce.
17. Сравнить оболочки mate и xfce. Тема 3.1. Файловая система
18. Дать определение понятию «файловая система».
19. Перечислить функции файловой системы.
20. Дать определение понятию «монтирование файловой системы».
21. Дать характеристику файловым системам ext.
22. Дать характеристику файловым системам FAT.
23. Дать характеристику файловым системам NTFS.
24. Сравнить файловые системы ufs и zfs.
25. Сравнить файловые системы FAT32 и NTFS.
26. Сравнить файловые системы ext4 и NTFS.

27. Дать определение понятиям «защищенность» и «отказоустойчивость».
28. Перечислить и охарактеризовать принципы криптографии.
29. Дать краткую характеристику атакам изнутри системы.
30. Дать краткую характеристику атакам снаружи системы.
31. Дать определение понятию «вредоносное ПО».
32. Дать определение понятию «вирус».
33. Дать краткую характеристику современным антивирусным технологиям.
34. Перечислить используемые в настоящее время алгоритмы шифрования.
35. Дать определение понятию «сетевой червь» и охарактеризовать принцип его работы.
36. Дать характеристику принципу работы руткита.
37. Сравнить вирусы и вредоносное ПО. Перечислить различия между этими понятиями.
38. Дать определение операционной системы. Перечислить функции операционных систем.
39. Охарактеризовать операционные системы с точки зрения пользователя и с точки зрения аппаратной части ПК.
40. Перечислить виды операционных систем и охарактеризовать их.

Критерии оценивания:

Отметка	Уровень сформированности компетенции	Показатели
5 «отлично»	продвинутый	полно раскрыто содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, материал изложен грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию и символику
4 «хорошо»	базовый	в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа

3 «удовлетворительно»	начальный	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала
2 «неудовлетворительно»	не сформирована	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала

Комплект тестовых заданий

(полный комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (*режим доступа:*

<https://ngiei.mcdir.ru/enrol/index.php?id=19907>)

1. Что такое операционная система? (комплекс взаимосвязанных системных программ)

2. Что не относится к дополнительным функциям операционной системы (ОС):

- а) многозадачность
- б) разграничение прав доступа
- в) защита системы
- г) загрузка приложений в оперативную память и их выполнение

3. В каком виде написана монолитная архитектура ОС? (написана в виде набора процедур)

4. Что не входит в состав предъявляемых требований к ОС:

- а) многозадачность
- б) совместимость
- в) безопасность
- г) расширяемость

5. Прерывание – это (событие генерируемое внешним устройством)

6. Какой интерфейс входит в состав современных ОС? (графический)

7. В конце этого периода появилось первое программное обеспечение:

- а) I период

- б) II период
- в) III период
- г) IV период

8. Появились большие интегральные компьютеры:

- а) I период
- б) II период
- в) III период
- г) **IV период**

9. Вовремя какого периода появились компьютеры на основе транзисторов? (**II периода**)

10. Были выпущены первые магнитные ленты:

- а) I период
- б) II период
- в) **III период**
- г) IV период

11. Входит в состав классификации процессов по временным характеристикам:

- а) **пакетные**
- б) эквивалентные
- в) последовательные
- г) системные

12. Входит в состав классификации процессов по результативности:

- а) пакетные
- б) **эквивалентные**
- в) последовательные
- г) системные

13. Входит в состав классификации процессов по времени развития:

- а) пакетные
- б) эквивалентные
- в) **последовательные**

г) системные

14. Входит в состав классификации процессов по принадлежности:

а) пакетные

б) эквивалентные

в) последовательные

г) системные

15. Исключительные ситуации – это:

а) события, возникающие в результате попытки выполнения программой команды, которая не может быть выполнена

б) комплекс взаимосвязанных системных программ

в) комплекс событий, которые возникают в результате попытки прервать выполняемый процесс

г) события, возникающие в результате вызова процесса для удаления другого процесса

16. Что не относится к основным функциям операционной системы (ОС):

а) стандартизированный доступ к периферийным устройствам

б) управление оперативной памятью

в) форматирование не выполненных процессов

г) загрузка приложений в оперативную память и их выполнение

17. Что не входит в состав концепций ОС:

а) прерывание

б) исключительные ситуации

в) системные вызовы

г) защита системы

18. Как организована клиент-серверная архитектура ОС? (организована в виде иерархии уровней)

19. Что не относится к функциям операционной системы (ОС):

а) инициализация тома

б) разграничение прав доступа

в) управление оперативной памятью

г) загрузка приложений в оперативную память и их выполнение

20. ОС микроядра:

а) организована в виде иерархии уровней

б) написана в виде набора процедур

в) разбита на небольшие модули

г) является абстракцией

Критерии оценивания:

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

Лист регистрации изменений и дополнений рабочей программы

[illegible]

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02 Архитектура аппаратных средств

Общепрофессиональные дисциплины

2023 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 Архитектура аппаратных средств является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины Архитектура аппаратных средств является освоение теоретических знаний об архитектуре аппаратных средств; приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности; формирование необходимых компетенций.

Ключевыми задачами изучения дисциплины Архитектура аппаратных средств являются:

- формирование у студентов знаний по дисциплине, достаточных для самостоятельного освоения вычислительных систем с новыми архитектурами;
- ознакомление с техническими (аппаратными), программными и технологическими решениями, используемыми для описания и разработки ЭВМ.

Результатом освоения дисциплины является овладения обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код и наименование компетенции	Умения	Знания
Общие компетенции		
<i>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</i>	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;
	Уо 01.06 определять необходимые ресурсы	Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Зо 02.02 приемы структурирования информации;
	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
<i>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</i>	Уо 04.0 организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
<i>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и</i>	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений

культурного контекста	тематике на государственном языке,	
ОК 9. <i>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</i>	Уо 09.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 09.01 современные средства и устройства информатизации;
ОК 10. <i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</i>	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 4.1. <i>Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией</i>	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.	З 4.1.01 Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. З 4.1.02 Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
ПК 4.2. <i>Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции</i>	У 4.2.01 Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	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.
ПК 5.2. <i>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</i>	У 5.2.01 Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	З 5.2.01 Сервисно-ориентированные архитектуры
ПК 5.3. <i>Разрабатывать подсистемы безопасности</i>	У 5.3.01 Использовать языки структурного,	З 5.3.01 Объектно-ориентированное

<i>информационной системы в соответствии с техническим заданием</i>	объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.	программирование. З 5.3.02 Принципы создания сетевого сервера и сетевого клиента.
<i>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</i>	У 5.6.01 Использовать стандарты при оформлении программной документации.	З 5.6.02 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы
<i>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации</i>	У 5.7.01 Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	З 5.7.02 Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
<i>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы</i>	У 6.1.02 Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы	З 6.1.02 Принципы работы экспертных систем З 6.1.03 Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем
<i>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания</i>	У 6.4.02 Применять основные правила и документы системы сертификации РФ	З 6.4.02 Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; З 6.4.03 Политику безопасности в современных информационных системах
<i>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием</i>	У 6.5.01 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	З 6.5.01 Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; З 6.5.02 терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе

	информационной системы для пользователя согласно технической документации	
<i>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов</i>	У 7.1.01 Добавлять, обновлять и удалять данные	З 7.1.01 Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения З 7.1.02 Уровни качества программной продукции
<i>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов</i>	У 7.1.01 Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.	З 7.2.02 Технология установки и настройки сервера баз данных З 7.2.03 Требования к безопасности сервера базы данных.
<i>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов</i>	У 7.3.01 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	З 7.3.02 Технология установки и настройки сервера баз данных.
<i>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции</i>	У 7.4.01 Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	З 7.4.02 Основные операции и ограничения
<i>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации</i>	У 7.5.01 Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. У 7.5.02 Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	З 7.5.01 Технология установки и настройки сервера баз данных. З 7.5.03 Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

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)	46
в т. ч.:	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в т. ч.	
теоретическое обучение	20
практические занятия	24
В форме практической подготовки	-
Самостоятельная работа (всего):	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	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
1	2	3	4
Раздел 1. Архитектура ПК		16	
Тема 1.1. Основное оборудование ПК	Содержание	12	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ОК 10.
	1. Основное оборудование ПК и его характеристики	2	
	в том числе практических и лабораторных занятий		
	ПР № 1. Корпус системного блока	2	
	ПР № 2. Электропитание системного блока	2	
	ПР № 3. Материнская (системная) плата	2	
	ПР № 4. Процессор персонального компьютера	2	
	ПР № 5. Оперативная память	2	
Тема 1.2. Накопители информации	Содержание	4	ПК 4.1. ПК 4.2.
	1 Внешние запоминающие устройства	2	
	в том числе практических и лабораторных занятий		
	ПР № 6. Накопители	2	
Раздел 2. Периферийные устройства		28	
Тема 2.1. Мультимедийные устройства	Содержание	12	ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7.
	1 Общие сведения о периферийных устройствах	2	
	2 Видеосистема ПК	2	
	3 Аудиосистема ПК	2	
	в том числе практических и лабораторных занятий		
	ПР № 7. Аппаратный интерфейс	2	
	ПР № 8. Видеосистема ПК	2	
	ПР № 9. Аудиосистема ПК	2	
Тема 2.2. Устройства ввода и вывода информации	Содержание	8	ПК 6.1. ПК 6.4.
	1 Устройства подготовки и ввода информации	2	
	2 Печатающие устройства	2	
	в том числе практических и лабораторных занятий		

	ПР № 10. Устройства подготовки и ввода информации	2	ПК 6.5.
	ПР № 11. Печатающие устройства	2	
Тема 2.3. Определение оптимальной конфигурации аппаратных средств для решения задач пользователя	Содержание	8	
	1 Конфигурация компьютера для определенных задач	2	ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.
	2 Программная конфигурация	2	
	3 Сетевые коммуникационные устройства информационных сетей	2	
	в том числе практических и лабораторных занятий		
	ПР № 12. Конфигурация компьютера для определенных задач	2	
Дифференцированный зачет		2	
ИТОГО:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.07.02 Информационные системы и программирование.

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. Лиманова, Н. И. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей : учебное пособие / Н. И. Лиманова. – Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. – 197 с. // ЭБС «PRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75368>.

Б) дополнительная литература:

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 276 с. // ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/475573>.

2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 246 с. // ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/475574>.

3.2.3 Дополнительные электронные источники

1. Научная электронная библиотека «Киберленинка». – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>.

2. 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 компетенций.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уо 01.03 определять этапы решения задачи	<i>Умеет определять этапы решения сложных технических задач</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Уо 01.06 определять необходимые ресурсы	<i>Умеет составлять конфигурацию компьютера в соответствии с требованиями клиента</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	<i>Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	<i>Знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение	<i>Умеет использовать современное программное обеспечение</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	<i>Умеет использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Зо 02.02 приемы структурирования информации	<i>Знает приемы структурирования информации</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>

Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	<i>Знает порядок применения технических приемов и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	<i>Умеет организовывать работу коллектива и команды</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	<i>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
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 Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</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 Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</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 Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
Зо 09.01 современные средства и устройства информатизации	<i>Знает современные средства и устройства информатизации</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
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>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>

Зн 10.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	<i>Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
У 4.1.01 Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	<i>Умеет подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
У 4.1.02 Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	<i>Умеет проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</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>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</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>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 4.1.02 Основные виды работ на этапе сопровождения ПО	<i>Знает основные виды работ на этапе сопровождения ПО</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
У 4.2.01 Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	<i>Умеет измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
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>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</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>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
У 5.2.01 Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	<i>Умеет использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 5.2.01 Сервисно-ориентированные архитектуры	<i>Знает сервисно-ориентированные архитектуры</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
У 5.3.01 Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ	<i>Умеет использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 5.3.01 Объектно-ориентированное программирование	<i>Знает объектно-ориентированное программирование</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 5.3.02 Принципы создания сетевого сервера и сетевого клиента	<i>Знает принципы создания сетевого сервера и сетевого клиента</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
У 5.6.01 Использовать стандарты при оформлении программной документации	<i>Умеет использовать стандарты при оформлении программной документации</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 5.6.02 Критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	<i>Знает критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>

У 5.7.01 Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	<i>Умеет решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 5.7.02 Методы контроля качества в соответствии со стандартами.	<i>Знает методы контроля качества в соответствии со стандартами.</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
У 6.1.02 Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы	<i>Умеет формировать предложения о расширении функциональности информационной системы</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 6.1.02 Принципы работы экспертных систем	<i>Знает принципы работы экспертных систем</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 6.1.03 Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем	<i>Знает достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
У 6.4.02 Применять основные правила и документы системы сертификации РФ	<i>Умеет применять основные правила и документы системы сертификации РФ</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 6.4.02 Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами	<i>Знает методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 6.4.03 Политику безопасности в современных информационных системах	<i>Знает политику безопасности в современных информационных системах</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>

У 6.5.01 Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы	Умеет осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы	Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт
У 6.5.02 составлять планы резервного копирования	Умеет составлять планы резервного копирования	Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт
У 6.5.03 определять интервал резервного копирования	Умеет определять интервал резервного копирования	Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт
У 6.5.04 применять основные технологии экспертных систем	Умеет применять основные технологии экспертных систем	Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт
У 6.5.05 осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации	Умеет осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации	Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт
З 6.5.01 Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы	Знает регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы	Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт
З 6.5.02 терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе	Знает терминологию и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе	Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт
У 7.1.01 Добавлять, обновлять и удалять данные	Умеет добавлять, обновлять и удалять данные	Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт
З 7.1.01 Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и	Знает модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и	Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы

ограничения	<i>и ограничения</i>	<i>работы Зачёт</i>
З 7.1.02 Уровни качества программной продукции	<i>Знает уровни качества программной продукции</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
У 7.1.01 Осуществлять основные функции по администрированию баз данных	<i>Умеет осуществлять основные функции по администрированию баз данных</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 7.2.02 Технология установки и настройки сервера баз данных	<i>Знает технологию установки и настройки сервера баз данных</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 7.2.03 Требования к безопасности сервера базы данных	<i>Знает требования к безопасности сервера базы данных</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
У 7.3.01 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	<i>Умеет формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 7.3.02 Технология установки и настройки сервера баз данных	<i>Знает технологию установки и настройки сервера баз данных</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
У 7.4.01 Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	<i>Умеет развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 7.4.02 Основные операции и ограничения	<i>Знает основные операции и ограничения</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы</i>

		<i>Зачёт</i>
У 7.5.01 Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	<i>Умеет разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
У 7.5.02 Владеть технологиями проведения сертификации программного средства	<i>Умеет владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 7.5.01 Технология установки и настройки сервера баз данных	<i>Знает технологии установки и настройки сервера баз данных</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>
З 7.5.03 Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	<i>Знает государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных</i>	<i>Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практической работы Зачёт</i>

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется 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 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).

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

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ПК 4.1. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией

ПК 4.2. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации (итоговый контроль)

Теоретические задания:

1. Назовите типы памяти ЭВМ.
2. В чем состоит основное принципиальное различие сохранения информации во внешних запоминающих устройствах от хранения в ОЗУ?
3. Что происходит с содержимым оперативной памяти после выключения электропитания?
4. Какие основные группы команд включает в себя система команд процессора?
5. Назовите какие функции выполняют команды пересылки данных?
6. На какие группы делятся арифметические команды?
7. Для чего предназначены команды переходов?
8. Назовите основные регистры процессоров?
9. Назначение регистров?
10. Что означает конвейеризация вычислений?
11. В чем разница между матричным и векторным процессором?
12. Что входит в минимальную комплектацию ПК?
13. Что такое материнская плата?
14. Назовите устройство, которое характеризуется быстродействием и разрядностью?
15. Назовите виды портов и их характеристики?
16. Назовите виды и характеристики блока питания?
17. Назовите виды и характеристики видеокарты?
18. Что такое драйверы?
19. Дайте определение шины.
20. Каков принцип построения шин?
21. Назовите основные уровни иерархии памяти ЭВМ?
22. Что такое ОЗУ и ПЗУ их назначение и характеристики?
23. Назовите виды адресации и кратко охарактеризуйте их.
24. Дайте определение стека, плоской и многосегментной модели памяти.
25. Дайте определение кеш-памяти, назвать ее основные характеристики, назначение, структуру.
26. Опишите динамическую память и принцип ее работы.
27. Опишите статическую память и принцип ее работы.
28. Охарактеризуйте Flash-память и принцип ее действия.
29. Рассмотрите видеопамять и назовите ее виды.
30. Дайте определение BIOS назовите его назначение и функции.
31. Назовите разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Охарактеризуйте накопители Flash-память с USB интерфейсом.
32. Охарактеризуйте типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Дайте принцип организации интерфейсов.
33. Рассмотрите корпуса ПК. Опишите их виды, характеристики, форм-факторы.
34. Рассмотрите блоки питания. Опишите виды, характеристики, форм-факторы.
35. Дайте определение видеокарты. Назовите их виды, характеристики, форм-факторы.
36. Охарактеризуйте технологию Hyper-Threading.
37. Перечислите режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
38. Рассмотрите системные платы. Опишите виды, характеристики, форм-факторы.
39. Опишите историю развития вычислительных устройств и приборов.
40. Назовите типы вычислительных систем.
41. Дайте базовое представление об архитектуре ЭВМ.
42. Охарактеризуйте магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.

Практические задания:

Составить оптимальные и сбалансированные типы конфигураций ПК: офисный, домашний, игровой. Объясните выбор комплектующих.

Вычислить необходимую мощность блока питания по собранной конфигурации. Полученную мощность надо увеличить на 10,20 и 30% мощности для учета модернизации. Для вычисления мощности на сайтах использовать пиковый расход энергии каждого комплектующегося собранной конфигурации по предоставленной информации производителя.

Критерии оценки

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 (*режим доступа*
<https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21290>))

1. Совокупность характеристик и параметров, определяющих функциональную и структурную организацию системы, структуру обрабатываемых данных и т.д.

- a) Архитектура ВС (*правильный ответ*)
- b) Вычислительная система
- c) Структура систем.

2. Тип сервера определяется ...

- a) Методом доступа к сетевым ресурсам
- b) Функциональными обязанностями сервера
- c) Видом ресурса, которым он владеет (*правильный ответ*)

3. Процессор – центральная часть ЭВМ, организующая ее работу по...

- a) Заданному запросу
- b) Заданной программе (*правильный ответ*)
- c) Заданному прерыванию

4. Какие технологии позволяют объединить две видеокарты, установленные на одной материнской плате.

- a) Visual Interface
- b) SLI (*правильный ответ*)
- c) CrossFire (*правильный ответ*)
- d) High-Definition Multimedia Interface
- e) Video Input Video Output

5. От каких факторов зависит уровень шума в системе охлаждения?

- a) Конструкция крыльчатки (*правильный ответ*)
- b) Скорость вращения (*правильный ответ*)
- c) Тип разъема питания
- d) Диаметр вентиляторов (*правильный ответ*)
- e) Тип подшипников (*правильный ответ*)

6. Постоянное запоминающее устройство служит для:

- a) Хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов (*правильный ответ*)
- b) Хранения программы пользователя во время работы
- c) Записи особо ценных прикладных программ

7. Какое из перечисленных устройств не входит в состав микропроцессора?

- a) Устройство управления
- b) Микропроцессорная память
- c) Шина данных (*правильный ответ*)

8. Устройства, непосредственно участвующие в обработке информации (процессор, сопроцессор, оперативная память), соединяются с остальными устройствами единой магистралью – шиной. Про что идет речь?

- a) Магистрально – модульный принцип
- b) Аппаратные средства ЭВМ (*правильный ответ*)
- c) Принцип открытой архитектуры
- d) Программные средства ЭВМ

9. Совокупность ОЗУ, объединенных в одну систему, управляемую процессором это ... (*Оперативная память*)

10. Укажите через какой элемент подключаются к материнской плате внешние периферийные устройства (*Слоты*)

11. Укажите как обозначается быстродействующая буферная память между процессором и основной памятью (буфер данных, буфер адреса) (*Cache*)

12. Укажите изобретателя классической архитектуры компьютера (Джон Фон Нейман).

13. Установите правильную последовательность установки компонентов на материнскую плату (a, d, c, b):

- a) Процессор;
- b) SSD M2;
- c) Оперативная память;
- d) Кулер.

14. Установите правильную последовательность тестирования оперативной памяти средствами Windows (a, c, b, d):

- a) Запуск программы тестирования;
- b) Выбор типа проверки;
- c) Перезагрузка компьютера;
- d) Просмотр результатов.

15. Соотнесите типы архитектур процессоров и их определения (a-a, b-b, c-c, d-d)

a)	CISC	a)	тип процессорной архитектуры, которая характеризуется следующим набором свойств: нефиксированное значение длины команды; арифметические действия кодируются в одной команде; небольшое число регистров, каждый из которых выполняет строго определённую функцию
b)	RISC	b)	архитектурный подход к проектированию процессоров, в которой быстродействие увеличивается за счёт такого кодирования инструкций, чтобы их декодирование было более простым, а время выполнения – меньшим
c)	MISC	c)	вид процессорной архитектуры, предполагающий использование максимально простой системы команд с укладкой нескольких команд в одно большое слово и стековую организацию
d)	VLIW	d)	архитектура процессоров с несколькими вычислительными устройствами. Характеризуется тем, что одна инструкция процессора содержит несколько операций, которые должны выполняться параллельно.

16. Определите, какая память предназначена для портативных компьютеров: (правильный ответ b, c)

- a) DDR4 2400MHz KLEVV SO-DIMM (IM4AGS88N24-FFFHA0) 16 Гб, 19200 Мб/с, CL15-15-15-35, 1,2 В;
- b) DDR4 4000MHz Corsair Vengeance LPX DIMM (2x16Gb KIT) 32 Гб, 2 модуля, 32000 Мб/с, CL19, 1,35 В
- c) DDR-3 1600MHz Crucial (CT204864BD160B) DIMM 16 Гб, 12800 Мб/с, CL11, 1.35 В
- d) DDR4 2666MHz Kingston SO-DIMM (HX426S15IB2K2/32) (2x16Gb KIT) 32 Гб, 2 модуля, 21300 Мб/с, CL15, 1,2 В

17. Выберите из списка производителей материнских плат: (правильный ответ a, b, d)

- a) Gigabyte;
- b) Asus;
- c) LG;
- d) Biostar.

18. Какие виды шин (Bus) существуют: (правильный ответ a, b, c)

- a) системные;
- b) локальные;
- c) стандартные;
- d) общие.

19. Соотнесите определения (a-a, b-b, c-c, d-d)

a)	BIOS	a)	набор микропрограмм, реализующих низкоуровневые API для работы с аппаратным обеспечением компьютера, а также создающих необходимую программную среду для запуска операционной системы у IBM PC-совместимых компьютеров
b)	UEFI	b)	спецификация, определяющая программный интерфейс между ОС и прошивкой платформы
c)	POST	c)	проверка аппаратного обеспечения компьютера, выполняемая при его включении
d)	CMOS	d)	запоминающее устройство малого объёма, предназначенное для хранения данных о конфигурации компьютера

20. Соотнесите виды накопителей и их определения (a-a, b-b, c-c, d-d)

a)	SSHD	a)	логическое или физическое устройство хранения данных, которое сочетает в себе технологии хранения данных на жёстком диске и в NAND-памяти
b)	HDD	b)	запоминающее устройство (устройство хранения информации, накопитель) произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи
c)	SSD	c)	компьютерное энергонезависимое немеханическое запоминающее устройство на основе микросхем памяти
d)	USB	d)	запоминающее устройство, использующее в качестве носителя флеш-память

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 %

Оформление отчетов по практике

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

Режим доступа: <https://ngiei.mcdir.ru/course/view.php?id=21290>.

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 (например)
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

Лист регистрации изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу

[illegible]

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Информационные технологии»

Индекс и наименование учебной дисциплины

общепрофессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	определять этапы решения задачи;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	использовать современное программное обеспечение;	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	особенности социального и культурного контекста;
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	современные средства и устройства информатизации;
	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

ПК 1.6	Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	Основные этапы разработки программного обеспечения;
	оформлять документацию на программные средства	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
ПК 4.1	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
	Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	Основные виды работ на этапе сопровождения ПО
	Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем	
ПК 5.1	Осуществлять постановку задачи по обработке информации.	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации
	Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения
	Работать с инструментальными средствами обработки информации	
ПК 5.2	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой
	Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	Методы и средства проектирования информационных систем
ПК 5.6	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.	Основные модели построения информационных систем, их структура.
ПК 6.3	Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС	Методы обеспечения и контроля качества ИС;
ПК 8.1	Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.
ПК 8.2	Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение.	Нормы и правила выбора стилистических решений.
ПК 8.3	Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений	Современные методики разработки графического интерфейса.
	Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений	
ПК 9.3	Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.	Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.
ПК10.1.	Работать с документами отраслевой направленности;	Методы описания схем баз данных в современных СУБД;
	собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	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
Максимальная учебная нагрузка	98
Аудиторные занятия	98
Лекции (Л)	32
Практические занятия (ПЗ)	66
Промежуточная аттестация в форме: Зачет с оценкой	*

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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Технологические процессы обработки информации в информационных технологиях		12л+6 пр	
Тема 1. Основные понятия информационных технологий	1. Понятие информационной технологии. Развитие современных информационных технологий. Классификация информационных технологий.	2	ОК 09
Тема 2. Понятие о технологических процессах обработки информации	2. Технологический процесс обработки информации и его классификация	2	ОК 02, ОК 05
	3. Операции технологического процесса обработки информации, их классификация	2	ОК 02, ОК 05
	4. Средства реализации операций обработки информации. Организация технологического процесса обработки информации	2	ОК 01, 02, 05
	5. Графическое изображение технологического процесса	2	ОК 01, 02, 05
	Контрольная работа по разделу 1	2	
	Практическая работа № 1 «Организация технологического процесса обработки информации. Графическое изображение технологического процесса» Практическая работа № 2 «Составление и чтение технологической карты».	2 4	ПК 5.1, 5.2
Раздел 2. Информационные технологии конечного пользователя		20л+60 пр	
Тема 3. Программное обеспечение информационных технологий	1. Классификация программного обеспечения ИТ.	2	ОК 09
	2. Технологии обработки текстовой, цифровой, графической, звуковой информации	2	ОК 01, 09
	3. Информационные и коммуникационные технологии как средства коммуникации	2	ОК 01, 09
	4. Автоматизированное рабочее место. Электронный офис	2	ОК 01, 09
	Практическая работа № 3 «Автоматизированное рабочее место. Электронный офис».	2	ОК 04, 09
	Практическая работа № 4 «APM. Настройка пользовательского интерфейса».	4	
Тема 4. Применение прикладного программного обеспечения для реализации информационных технологий в профессиональной деятельности	1. Интегрированный пакет MS Office	2	ОК 01, 09, 10
	2. Возможности MSWord для реализации ИТ.	2	ОК 01, 09
	3. Возможности MSExcel для реализации ИТ	2	ОК 01, 09
	4. Возможности MSPowerPoint для реализации ИТ	2	ОК 01, 09
	5. Возможности MSAccess для реализации ИТ	2	ОК 01, 09
	6. Возможности растрового графического редактора Gimp	2	ОК 01, 09
	Практическая работа № 5. Текстовый процессор. Редактирование документа	20	ОК 04

	Практическая работа №6. Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Работа со стилями. Создание стиля Практическая работа №7. Создание и редактирование таблиц. Практическая работа №8. Оформление документа. Создание титульного листа. Создание списка литературы. Практическая работа №9. Страницы и разделы документа. Создание составных документов. Практическая работа №10. Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления. Практическая работа №11. Работа с рисунками в документе. Работа с научными формулами 1. Практическая работа № 12 «Приёмы создания деловых документов в MSWord». 2. Практическая работа № 13 «Вставка объектов в документ MSWord». 3. Практическая работа № 14 «Приёмы оформления многостраничного документа в MSWord»		ОК 09 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
	Практическая работа №15. Табличный процессор. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна. Практическая работа №16. Ввод и редактирование данных, использование автозаполнения, ввод формул, копирование формул на смежные/несмежные ячейки Практическая работа № 17 «Организация расчётов в MSExcel». Практическая работа №18. Работа с диаграммами. Практическая работа №19 «Работа со списками в MSExcel». 6. Практическая работа № 20 «Сводные таблицы. Консолидация данных» 7. Практическая работа № 21 «Подбор параметра. Практическая работа № 22 Поиск решения». 8. Практическая работа № 23 «Знакомство с приложениями пакета MSOffice. Работа в мультипрограммном режиме». 9. Практическая работа № 24 «Создание макросов».	20	
	Практическая работа № 25. Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой. Практическая работа №26. Разработка презентации: макеты оформления и разметки. Практическая работа №27. Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации	6	
	Практическая работа №28. Создание базы данных. Операции с таблицами в Access. Практическая работа №29. Создание и использование запросов и отчетов в Access	4	
	Практическая работа №30. Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной 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 электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331> .

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, 2023. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09137-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517145>

3. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09139-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517146> .

4. 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, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557> .

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/>

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. КонсультантПлюс
2. 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; Умения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 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;	«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	Тестирование, Выполнение проекта; экзамен

выделять наиболее значимое в перечне информации;	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.	
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 на дифференциальном 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 № 1.2</u> 2 балла и менее: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; 5 балла: студент неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; 8 балла: студент удовлетворяет в основном требованиям продвинутого уровня, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; 10 баллов: 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	

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. 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. 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 4. Применение прикладного программного обеспечения для реализации информационных технологий в профессиональной деятельности

Практическая работа №27. 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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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 ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

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 программирования 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 и наименование компетенции	Умения ¹	Знания ²
Общие компетенции		
<i>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</i>	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
<i>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.02 приемы структурирования информации;
	Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных	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 ППССЗ.

² Знания определяются исходя из содержания компетенции, в соответствии с ПООП по соответствующей специальности (при наличии), либо в соответствии с ППССЗ.

	технологий для решения профессиональных задач;	устройства информатизации;
<i>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</i>	Уо 04.0 организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
<i>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>	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
<i>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</i>	Уо 09.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 09.01 современные средства и устройства информатизации;
<i>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</i>	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		
<i>ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</i>	У 1.1.01 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; У 1.1.03 оценка сложности алгоритма	З 1.1.02 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; З 1.1.03 актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов
<i>ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</i>	У 1.5.01 Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;	З 1.5.02 инструментальные средства анализа алгоритма З 1.5.03 методы организации рефакторинга и оптимизации кода
<i>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для</i>	У 2.4.03 выполнять тестирование интеграции;	З 2.4.05 методы и способы идентификации сбоев и ошибок при

<i>программного обеспечения.</i>	У 2.4.07 разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; У 2.4.08 выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;	интеграции приложений; З 2.4.07 основные методы и виды тестирования программных продуктов; З 2.4.08 приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
<i>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</i>	У 2.5.02 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; У 2.5.04 организовывать постобработку данных;	З 2.5.03 основные подходы к интегрированию программных модулей; З 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, 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 ³ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы программирования в среде Visual C++		112	

³ определяются в соответствии с Рабочей программой воспитания ООП7

Тема 1.1. Базовые понятия и определе ния	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	
	Условный оператор. Оператор множественного выбора. Операторы безусловного перехода. Операторы цикла. Пустой оператор. Составные операторы.	4	
	Подпрограммы. Организация подпрограмм.	4	
	Массивы и индексаторы. Обработка массивов с помощью циклов	4	
	Работа со строками. Класс System.String. Форматирование строк	4	
	Работа с файлами. Открытие, обработка и сохранение файлов	2	
	Типы данных. Преобразование типов. Базовые выражения и операторы. Использование Visual Studio для программирования. Ввод и вывод данных с помощью консоли. Генерация случайных чисел.	4	
	Условный оператор. Оператор множественного выбора. Операторы безусловного перехода. Операторы цикла. Пустой оператор. Составные операторы.	4	
	в том числе практических занятий		
	Практическая работа №1 Составление алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры	4	
	Практическая работа №2 Использование приложений для расчета по формулам	4	
	Практическая работа №3 Создание разветвляющихся программ	4	
	Практическая работа №4 Создание программ для итерационных вычислений.	4	
	Практическая работа №5 Создание и использование подпрограмм	4	
	Практическая работа №6 Создание и обработка одномерных массивов с помощью циклов.	4	
	Практическая работа №7 Организация поиска в массивах	4	
	Практическая работа №8 Создание и обработка двумерных массивов и массива массивов.	4	
	Практическая работа №9 Строки и подстроки. Преобразование строки в массив символов.	4	
			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

	Практическая работа №10 Форматирование строк. Класс StringBuilder.	4	
	Практическая работа №11 Работа с файлами. Открытие, обработка и сохранение файлов.	4	
Тема 1.2. Свойства, методы и события визуальных компонентов Windows Forms	Содержание учебного материала	38	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
	Свойства, методы и события визуальных компонентов Windows Forms. Стандартные элементы управления.	4	
	Элементы для работы с данными, контейнерные элементы управления.	4	
	Программное создание элементов управления.	4	
	Диалоговые окна, меню и панели инструментов. Рисование графических элементов. Работа с изображениями.	4	
	в том числе практических занятий		
	Практическая работа №12 Создание простейших форм, свойства, методы и события элементов формы.	4	
	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	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
	Объектная модель Word. Создание, открытие, обработка и сохранение документов.	4	
	Объектная модель Excel. Создание, открытие, обработка и сохранение книг.	4	
	Объектная модель Access. Извлечение данных таблиц и запросов в приложения.	4	
	в том числе практических занятий		
	Практическая работа №18 Программное формирование документа в Word.	2	
	Практическая работа №19 Программная работа с книгой Excel. Работа с ячейками, диаграммами и сводными таблицами.	2	
	Практическая работа №20 Разработка БД в Access	2	

	Практическая работа №21 Работа с Access из приложения.	2	
	Практическая работа №22 Обмен информацией с БД Access при помощи инструментов ADO	2	
Тема 2.2. Классические способы обработки ошибок	Содержание учебного материала	12	ОК 1
	Классические способы обработки ошибок. Применение механизма исключений.	4	ОК 2
	Способы реализации аутентификации и авторизации пользователей	4	ОК 3
	в том числе практических занятий		ОК 4
	Практическая работа №23 Обработка исключений в создаваемых приложениях.	2	ОК 5
	Практическая работа №24 Реализация аутентификации и авторизации пользователей.	2	ОК 9
	Консультация	2	ОК 10
	Экзамен	6	ПК 1.1
Итого за 4 семестр:		154	ПК 1.5
Всего		154	ПК 2.4
			ПК 2.5

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 электронные источники

1. Научная электронная библиотека «Киберленинка». – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>.
2. 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 компетенций⁴.

Код компетенции (ОК/ПК)	Результаты обучения ⁵	Критерии оценки ⁶	Методы оценки
ОК 1.	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>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
	Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	<i>Умеет определять этапы решения задачи;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
	Уо 01.05 составлять план действия;	<i>Умеет составлять план действия;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
	Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	<i>Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
	Зо 01.05 структуру плана для решения задач;	<i>Знает структуру плана для решения задач;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
	Зо 01.06 порядок оценки результатов	<i>Знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа</i>

⁴ Критерии и методы оценки приведены в качестве примера

⁵ Перечисляются все результаты обучения в соответствии с пунктом 1.2 данной РП УД.

⁶ Критерии оценки результатов обучения определяются в соответствии с содержанием учебной дисциплины

	решения задач профессиональной деятельности		Экзамен
ОК 2	Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Умеет планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
	Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Умеет оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
	Зо 02.02 приемы структурирования информации;	Знает приемы структурирования информации	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	Знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
ОК 4.	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	Умеет организовывать работу коллектива и команды	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
ОК 5.	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять	Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен

	документы по профессиональной тематике на государственном языке,		
	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 Экзамен</i>
ОК 9.	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 Экзамен</i>
	Зо 09.01 современные средства и устройства информатизации;	<i>Знает современные средства и устройства информатизации;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
ОК 10.	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>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
	Зо 10.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	<i>Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
ПК 1.1	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>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>

	У 1.1.03 оценка сложности алгоритма	Умеет оценивать сложности алгоритма	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
	З 1.1.02 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	Знает основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
	З 1.1.03 актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов	Знает актуальную нормативно-правовую базу в области документирования алгоритмов	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
ПК 1.5.	У 1.5.01 Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;	Умеет выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
	З 1.5.02 инструментальные средства анализа алгоритма	Знает инструментальные средства анализа алгоритма	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
	З 1.5.03 методы организации рефакторинга и оптимизации кода	Знает методы организации рефакторинга и оптимизации кода	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
ПК 2.4	У 2.4.03 выполнять тестирование интеграции;	Умеет выполнять тестирование интеграции;	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
	У 2.4.07 разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;	Умеет разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
	У 2.4.08 выполнять ручное и автоматизированное тестирование	Умеет выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;	Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен

	программного модуля;		
	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>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
	З 2.4.07 основные методы и виды тестирования программных продуктов;	<i>Знает основные методы и виды тестирования программных продуктов;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
	З 2.4.08 приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;	<i>Знает основные методы и виды тестирования программных продуктов;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
ПК 2.5	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>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
	У 2.5.04 организовывать постобработку данных;	<i>Умеет организовывать постобработку данных;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
	З 2.5.03 основные подходы к интегрированию программных модулей;	<i>Знает основные подходы к интегрированию программных модулей;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>
	З 2.5.06 основы организации инспектирования и верификации;	<i>Знает основы организации инспектирования и верификации;</i>	<i>Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен</i>

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется 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 применяется⁷:

1. четырехбалльная шкала оценки (5 - "отлично", 4 - "хорошо", 3 -

⁷ Выбрать нужное в соответствии с УП

"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).

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

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 раздельного 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 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 КУРСУ

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

e) 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) `readline (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;
}
```

- а) нельзя заранее сказать, каково будет значение адреса  
 б) некорректное определение  
 в) 0x6045000C  
 г) 0x60450000  
 д) 0x60450003

**96. Словосочетание «Hello World!» может быть сохранено в символьном массиве размером n элементов. Укажите чему равно n?**

- а) 12  
 б) 10  
 в) 13  
 г) 11

**97. Правильное объявление переменной, типа структуры foo!**

- а) foo  
 б) int foo  
 в) struct foo  
 г) foo var

**98. Правильное определение структуры в C++**

- а) struct a\_struct {int a;}  
 б) struct a\_struct int a;  
 в) struct a\_struct {int a;};  
 г) struct {int a;}

**99. Что означает константа ios\_base::ate, передаваемая в конструктор, в качестве аргумента?**

- а) При открытии переместить указатель в конец файла  
 б) Открыть файл, предварительно создав его  
 в) Открыть файл только для чтения  
 г) Открыть файл, не создавая его

**100. Какой из следующих классов обрабатывает процесс записи в файл?**

- а) ifstream  
 б) input\_file  
 в) ofstream  
 г) другое

### Ключ к тесту

|    |   |    |   |    |   |    |   |     |   |
|----|---|----|---|----|---|----|---|-----|---|
| 1  | с | 21 | с | 41 | б | 61 | а | 81  | с |
| 2  | с | 22 | с | 42 | а | 62 | с | 82  | а |
| 3  | б | 23 | д | 43 | д | 63 | д | 83  | б |
| 4  | а | 24 | б | 44 | д | 64 | а | 84  | е |
| 5  | с | 25 | с | 45 | б | 65 | с | 85  | д |
| 6  | б | 26 | с | 46 | д | 66 | б | 86  | б |
| 7  | с | 27 | с | 47 | а | 67 | а | 87  | с |
| 8  | с | 28 | б | 48 | б | 68 | б | 88  | с |
| 9  | а | 29 | с | 49 | с | 69 | с | 89  | а |
| 10 | с | 30 | д | 50 | г | 70 | с | 90  | а |
| 11 | а | 31 | д | 51 | а | 71 | с | 91  | д |
| 12 | б | 32 | с | 52 | с | 72 | а | 92  | а |
| 13 | а | 33 | а | 53 | с | 73 | б | 93  | а |
| 14 | с | 34 | с | 54 | а | 74 | б | 94  | а |
| 15 | д | 35 | д | 55 | б | 75 | б | 95  | а |
| 16 | а | 36 | д | 56 | с | 76 | а | 96  | с |
| 17 | д | 37 | а | 57 | е | 77 | с | 97  | д |
| 18 | б | 38 | а | 58 | д | 78 | б | 98  | с |
| 19 | с | 39 | б | 59 | б | 79 | д | 99  | а |
| 20 | с | 40 | а | 60 | б | 80 | б | 100 | с |

### Критерии оценки студента по итогам теста

| Отметка                    | Уровень сформированности компетенции | Показатели |
|----------------------------|--------------------------------------|------------|
| 2<br>«неудовлетворительно» | не сформирована                      | Менее 50 % |

|                          |             |                |
|--------------------------|-------------|----------------|
| 3<br>«удовлетворительно» | начальный   | От 51 до 70 %  |
| 4<br>«хорошо»            | базовый     | от 71 до 80 %  |
| 5<br>«отлично»           | продвинутый | от 81 до 100 % |





Приложение  
к программе по специальности СПО  
09.02.07 Информационные системы и  
программирование  
*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.05 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2023 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

## «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. (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.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код <sup>1</sup><br>ПК, ОК     | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 05. | <i>Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.<br/>Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.<br/>Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.<br/>Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</i> | <i>Основные положения Конституции Российской Федерации.<br/>Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.<br/>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.<br/>Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.<br/>Организационно-правовые формы юридических лиц.<br/>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.<br/>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.<br/>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.<br/>Правила оплаты труда.<br/>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.<br/>Право социальной защиты граждан.<br/>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.<br/>Виды административных правонарушений и административной ответственности.<br/>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</i> |

<sup>1</sup> 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.

## 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 ( <i>если предусмотрено</i> ) | 14            |
| Самостоятельная работа <sup>2</sup>                | 2             |
| Промежуточная аттестация-зачет                     |               |

---

<sup>2</sup> 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 |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                                                 | 4                                                                                                         |
| <b>Тема 1. Правовые основы защиты информации.</b>                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   | ОК 2, ОК 4, ПК 6.3.                                                                                       |
|                                                                  | Информация: понятие и виды. Правовые акты в области защиты информации и государственной тайны. Правовые основы защиты государственной тайны. Правовой режим коммерческой тайны.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                 |                                                                                                           |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                           |
|                                                                  | <b>Семинарское занятие № 1</b> Формы реализации информационного права                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                 |                                                                                                           |
| <b>Тема 2. Виды информационной деятельности. Правоотношения.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   | ОК 2, ОК 4                                                                                                |
|                                                                  | 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                                                                 |                                                                                                           |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                           |
|                                                                  | <b>Семинарское занятие № 2</b> Субъекты информационного права                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                 |                                                                                                           |
| <b>Тема 3. Право на информацию.</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   | ОК 2, ОК 4                                                                                                |
|                                                                  | 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                                                                 |                                                                                                           |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                           |
|                                                                  | <b>Семинарское занятие № 3</b> Факторы, влияющие на развитие информационного общества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                 |                                                                                                           |
| <b>Тема 4. Права на компьютерную информацию и базы данных.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   | ОК 2, ОК 4, ПК 6.3.                                                                                       |
|                                                                  | 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                                                                 |                                                                                                           |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
|                                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                              |
|                                                                                                                            | <b>Семинарское занятие № 4</b> Информатизация и развитие социального государства                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                              |
| <b>Тема 5</b> Институт правового режима информационных ресурсов.                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ОК 2, ОК 4, ПК 6.3.          |
|                                                                                                                            | 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 |                              |
| <b>Тема 6.</b> Правовой режим документирования и представления информации. Документооборот и сетевое обращение информации. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ОК 2, ОК 4, ПК 2.6., ПК 2.7. |
|                                                                                                                            | Причины и значение документирования информации. Определение документа, электронного документа и других форм представления информации. Электронный документооборот. Правовое регулирование в области организации электронного документооборота.                                                                                               | 2 |                              |
| <b>Тема 7.</b> Информационное обеспечение предпринимательства.                                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ОК 2, ОК 4, ПК 2.6., ПК 2.7. |
|                                                                                                                            | Организация информационного обеспечения предпринимательской деятельности. Автоматизация системы управления предприятия, способы защиты информации на предприятии.                                                                                                                                                                            | 2 |                              |
| <b>Тема 8.</b> Информационно-правовое обеспечение управления.                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ОК 2, ОК 4, ПК 4.8.          |
|                                                                                                                            | Понятие социальной информации управления. Информационный процесс. Управление в правовых системах. Информирование, принятие управленческих решений. Роль информации, информационных систем в процессе социально-правового управления.                                                                                                         | 2 |                              |
|                                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                              |
|                                                                                                                            | <b>Семинарское занятие № 5</b> Государственное управление и «электронное правительство» («Electronic government», «Electronic governance»)                                                                                                                                                                                                   | 2 |                              |
| <b>Тема 9.</b> Институты права собственности и исключительных прав субъектов в информационной сфере.                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ОК 2, ОК 4                   |
|                                                                                                                            | 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 |                              |
|                                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                              |
|                                                                                                                            | <b>Семинарское занятие № 6</b> Интернет и его влияние на развитие гражданского и демократически организованного общества                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                              |
| <b>Тема 10.</b> Режимы свободного и ограниченного доступа к информационным ресурсам. Правила и гарантии их использования.  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ОК 2, ОК 4, ПК 6.3.          |
|                                                                                                                            | Понятие правового режима доступа к открытой информации и к информационным ресурсам ограниченного доступа. Цели и основания ограничения свободного доступа к информации. Особенности обеспечения конфиденциальности коммерческой тайны.                                                                                                       | 2 |                              |
|                                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                              |
|                                                                                                                            | <b>Семинарское занятие № 7</b> Юридическая ответственность за нарушение авторских и смежных прав                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                              |

|                                         |                                                                                                                                                     |           |  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                         | <b>Самостоятельная работа</b><br>Персональные данные – особая категория информации по доступу. Проблема «открытых данных» в системе интернет-среды. | 2         |  |
| <b>Промежуточная аттестация (зачет)</b> |                                                                                                                                                     | -         |  |
| <b>Всего:</b>                           |                                                                                                                                                     | <b>36</b> |  |

*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](http://www.constitution.ru) (Конституция РФ).
2. [www.rostrud.ru](http://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 обучения<sup>3</sup></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Методы оценки</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |
| <p>Основные положения Конституции Российской Федерации.</p> <p>Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.</p> <p>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Организационно-правовые формы юридических лиц.</p> <p>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.</p> <p>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.</p> <p>Правила оплаты труда.</p> <p>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p> <p>Право социальной защиты граждан.</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</p> | <p>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;</p> | тестирование         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>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;</p>                                                                                                                    | тестирование         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | тестирование         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | тестирование         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | тестирование         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | тестирование         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | тестирование         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>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</p>                                                                                                                                             | тестирование         |

<sup>3</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>                                                                                                                                                                                                                     | <p>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.</p> |              |
| Умения:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | тестирование |
| <p>Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.</p> <p>Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.</p> <p>Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 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.*

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<sup>1</sup>

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.
16. Опишите правоотношения, возникающие между потребителями информации, с одной стороны, и производителями, обладателями информации с другой.

---

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

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<br>«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<br>«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<br>«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<br>«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**).
- В контексте системной правовой проблемы гипертекста Интернет как таковой может быть представлен как:

- a. совокупность разрозненных единиц информации;
  - b. одно информационное сообщение;
  - c. **собственно, гипертекст как взаимосвязанная информация;**
  - d. информация.
5. Взаимозависимость интернет-сервисов как причина, обуславливающая системную проблему определения юрисдикции в сети Интернет, выражается в том, что:
- a. в цифровую эпоху пользователи зависимы от Интернета;
  - b. **одни интернет-сервисы зависят от других интернет-сервисов;**
  - c. на интернет-сервисы возложена обязанность сообщать о нарушениях всех остальных интернет-сервисов;
  - d. интернет-сервисы могут скрывать от государства информацию о правонарушениях, только действуя сообща.
6. Распространение компьютерных вирусов и иного вредоносного программного обеспечения как преступление:
- a. предполагает причинение крупного ущерба;
  - b. **не обязательно предполагает причинение какого-либо ущерба;**
  - c. предполагает причинение ущерба в особо крупном размере;
  - d. 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.
- a. Информационная деятельность общего характера – **деятельность в качестве пользователя общедоступной информации и средств информатизации – свойственна всем категориям субъектов.**
  - b. 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.**
  - c. 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. .... – это 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:
- a. **возложения обязанностей по недопущению повторных нарушений;**
  - b. уведомления информационных посредников;
  - c. осведомленности посредников о нарушениях;
  - d. окончательного характера удаления материалов.
11. Все информационные отношения в зависимости от их назначения можно разделить на:
- a. Правовые
  - b. **Целевые**
  - c. **Обеспечивающие**
  - d. **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:
- a. 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»?
- 3
  - 5
  - 8**
  - 10
15. Теоретическая актуальность проблемы идентификации пользователя для общей теории права и отраслевых юридических наук связана с концепцией:
- правоотношения;**
  - юридической силы нормативного правового акта;
  - правового обычая;
  - 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
- № 152-ФЗ**
  - № 162-ФЗ
  - № 149-ФЗ
17. .... - 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:
- могут претерпевать юридическую ответственность в зависимости от обстоятельств;**
  - ни при каких условиях не могут нести ответственность;
  - всегда несут юридическую ответственность;
  - могут нести только уголовную ответственность при наличии прямого умысла.
19. Технологические предпосылки системной правовой проблемы накопления и динамики системных проблем связаны:
- с морально-этическими ориентирами общества;
  - с уровнем законодательной техники;
  - с научно-техническим прогрессом;**
  - с правовыми позициями интернет-компаний.
20. В отношении по поводу виртуальной собственности в виртуальном мире могут вступать между собой:
- пользователи, а также пользователи и разработчики;**
  - разработчики и государство;
  - пользователи и третьи лица, не играющие в игру;
  - государство и третьи лица, не играющие в игру.

#### Критерии оценивания:

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

**2023 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

## 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                                                                                                                                                 | Знания                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | определять этапы решения задачи;                                                                                                                       | структуру плана для решения задач;                                                    |
| ОК 02      | определять задачи для поиска информации;                                                                                                               | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  |
| ОК 03      | применять современную научную профессиональную терминологию;                                                                                           | содержание актуальной нормативно-правовой документации;                               |
| ОК 04      | организовывать работу коллектива и команды;                                                                                                            | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| ОК 05      | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;                                      |
| ОК 06      | описывать значимость своей профессии (специальности);                                                                                                  | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;               |
| ОК 07      | соблюдать нормы экологической безопасности;                                                                                                            | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;         |
| ОК09       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;                                                                                      | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;            |

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем в часах</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 70                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 48                   |
| в т. ч.:                                                  |                      |
| теоретическое обучение                                    | 20                   |
| Самостоятельная работа                                    | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет</b>  | *                    |

## 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 ОК |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|
| 1                                                                                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                    |        |
| <b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                      |        |
| <b>Тема 1.1.</b><br><i>Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности и в быту.</i>                            | Дидактические единицы, содержание<br>Основные виды потенциальных опасностей. Последствия потенциальных опасностей в профессиональной деятельности и в быту.                                                                                                    | 4                                                                    | ОК 1   |
|                                                                                                                                          | Самостоятельная работа: виды потенциальных опасностей                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                    |        |
| <b>Тема 1.2.</b><br><i>Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и антропогенного характера.</i>                                    | Дидактические единицы, содержание<br>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. | 4                                                                    | ОК 2   |
| <b>Тема 1.3.</b><br><i>Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).</i> | Дидактические единицы, содержание<br>1.Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны 2. Структура и органы управления гражданской обороной.<br>3. Мероприятия гражданской обороны                                            | 4                                                                    | ОК 7   |
| <b>Тема 1.4.</b> <i>Инженерная и индивидуальная защита населения</i>                                                                     | Дидактические единицы, содержание<br>1.Мероприятия по защите населения,<br>2.Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени.<br>3.Защита сооружений гражданской обороны                                          | 4                                                                    | ОК 7   |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |
| <b>Тема 1.5. Пожарная безопасность.</b>                            | Дидактические единицы, содержание<br>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Первичные средства пожаротушения, правила их применения. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности. | 4         | ОК 3 |
| <b>Итого лекции</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                    | <b>20</b> |      |
| <b>Раздел 2 Основы медицинских знаний</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                    | 48        |      |
| <b>Тема 2.1 Правовые основы оказания первой медицинской помощи</b> | Практическое занятие: Нормативные акты, определяющие обязанности и права участников оказания первой помощи                                                                                                                         | 8         | ОК 9 |
| <b>Тема 2.2 Общие правила и порядок оказания первой помощи.</b>    | Практическое занятие: Основные принципы оказания первой помощи.                                                                                                                                                                    | 8         | ОК 4 |
| <b>Тема 2.3 Первая помощь при различных состояниях организма</b>   | Практическое занятие: Первая помощь при различных состояний организма.                                                                                                                                                             | 8         | ОК 5 |
| <b>Тема 2.4 Первая помощь при различных повреждениях организма</b> | Практическое занятие: Первая помощь при различных повреждений организма                                                                                                                                                            | 8         | ОК 4 |
| <b>Тема 2.5 Правила бинтованы и виды перевязок</b>                 | Практическое занятие: Правила бинтованы и виды перевязок                                                                                                                                                                           | 8         | ОК 4 |
| <b>Тема 2.6 Реанимационные мероприятия</b>                         | Практическое занятие: Реанимационные мероприятия                                                                                                                                                                                   | 6         | ОК 4 |
| Зачет с оценкой                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |      |
| <b>Раздел 3. Основы военной службы</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                    | 48        |      |
| <b>Тема 3.1. Основы обороны государства.</b>                       | Практическое занятие: Основы обороны государства.                                                                                                                                                                                  | 4         | ОК-6 |
| <b>Тема 3.2 Организация</b>                                        | Практическое занятие: Организация воинского учета и военная служба                                                                                                                                                                 | 4         | ОК-6 |



|                                                            |                                                                 |           |      |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|------|
| <i>воинского учета и<br/>военная служба</i>                |                                                                 |           |      |
| <b>Тема 3.3. Военно-патриотическое воспитание молодежи</b> | Практическое занятие: Военно-патриотическое воспитание молодежи | 3         | ОК-6 |
| <b>Учебные сборы</b>                                       |                                                                 | <b>35</b> |      |
| 1-й день                                                   | Основы воинской службы                                          | 4         | ОК-6 |
|                                                            | Размещение и быт военнослужащих                                 | 4         | ОК-6 |
| 2-й день                                                   | Мед. подготовка Тактическая подготовка                          | 4         | ОК-8 |
|                                                            | Тактическая подготовка Мед. подготовка                          | 4         | ОК-8 |
| 3-й день                                                   | Огневая подготовка                                              | 4         | ОК-8 |
|                                                            | Радиохимическая и биологическая подготовка                      | 4         | ОК-8 |
| 4-й день                                                   | Организация и несение караульной службы                         | 4         | ОК-8 |
|                                                            | Физическая подготовка                                           | 4         | ОК-8 |
| 5-й день                                                   | Строевая подготовка                                             | 3         | ОК-8 |
| <b>Зачет с оценкой</b>                                     |                                                                 | <b>2</b>  |      |
| <b>ИТОГО</b>                                               |                                                                 | <b>70</b> |      |

### 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](http://www.mon.gov.ru)
2. Российский образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
3. Официальный сайт справочно-правовой системы «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://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 <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценки | Методы оценки |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| <b>Знания:</b><br>Методы и средства защиты населения в условиях ЧС.<br><br>Методику оказания первой помощи пострадавшим.<br><br>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации                                                            | Оценка за тест  | Тестирование  |
| <b>Умения:</b><br>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;<br>оказывать первую помощь пострадавшим.<br><br>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 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<br>«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<br>«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<br>«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<br>«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 (<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 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 нем нет свободных сидячих мест в автобусе необходимо находится в \_\_\_\_\_.  
(центрально 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<br>«неудовлетворительно» | не сформирована                      | Менее 50 %     |
| 3<br>«удовлетворительно»   | начальный                            | От 51 до 70 %  |
| 4<br>«хорошо»              | базовый                              | от 71 до 80 %  |
| 5<br>«отлично»             | продвинутый                          | от 81 до 100 % |





**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Экономика отрасли**

**Общепрофессиональные дисциплины**

2023

## **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.

| <b>Код<br/>ПК, ОК</b> | <b>Умения</b>                                                               | <b>Знания</b>                                              |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ОК 01                 | У 1. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.          | З 1. Общие положения экономической теории.                 |
| ОК 02                 | У 2. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.          | З 2. Общие положения экономической теории.                 |
| ОК 04                 | У 3. Работать в коллективе, команде.                                        | З 3. Понятие и характерные черты предприятия.              |
| ОК 05                 | У 4. Рассчитывать показатели эффективности основного и оборотного капитала. | З 4. Сущность и структуру основного и оборотного капитала. |
| ОК 09                 | У 5. Рассчитывать производительность труда.                                 | З 5. Характеристику производительности труда персонала.    |
| ПК 11.1               | У 1. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.          | 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Объем образовательной программы</b>                                              | <b>40</b>   |
| <b>Занятия во взаимодействии с преподавателем</b>                                   | <b>36</b>   |
| в том числе:                                                                        |             |
| теоретические занятия                                                               | 20          |
| лабораторные занятия <i>(не предусмотрены)</i>                                      | -           |
| практические занятия                                                                | 16          |
| контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                        | -           |
| курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>                                  | -           |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)<br><i>(не предусмотрено)</i>            | <b>4</b>    |
| в том числе:                                                                        | -           |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)<br><i>(не предусмотрено)</i> | -           |
| Итоговая аттестация в форме – зачет с оценкой                                       |             |

## 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)<br>(если предусмотрены)                                       | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                                                                                                                                                            | 3           | 4                                                                     |
| Тема 1.<br>Введение.<br>Основные понятия и определения | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                         | <b>2</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1                            |
|                                                        | Главная функция экономики, структура потребности общества и виды экономических благ                                                                                                          | 2           |                                                                       |
|                                                        | Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                                                                                                                                | -           |                                                                       |
|                                                        | Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>                                                                                                                                               | -           |                                                                       |
|                                                        | Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                                                                                                                                 | -           |                                                                       |
|                                                        | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>                                                                                                                   | -           |                                                                       |
| Тема 2.<br>Назначение и структура экономики            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                         | <b>2</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1                            |
|                                                        | Экономика как хозяйственная деятельность и как наука о такой деятельности                                                                                                                    | 2           |                                                                       |
|                                                        | Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                                                                                                                                | -           |                                                                       |
|                                                        | Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>                                                                                                                                               | -           |                                                                       |
|                                                        | Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                                                                                                                                 | -           |                                                                       |
|                                                        | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>                                                                                                                   | -           |                                                                       |
| Тема 3.<br>Основной капитал и его роль в производстве  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                         | <b>4</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1                            |
|                                                        | Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка и износ основных фондов. Амортизация основных фондов. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов.                              | 4           |                                                                       |
|                                                        | Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                                                                                                                                | -           |                                                                       |
|                                                        | Практические занятия                                                                                                                                                                         | 4           |                                                                       |
|                                                        | 1 Расчет стоимости основных фондов предприятия. Расчет амортизационных отчислений. Показатели эффективности использования основных фондов, пути их повышения. Способы начисления амортизации | 4           |                                                                       |
|                                                        | Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                                                                                                                                 | -           |                                                                       |
|                                                        | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                      | <b>2</b>    |                                                                       |
|                                                        |                                                                                                                                                                                              |             |                                                                       |
| Тема 4.<br>Оборотный капитал                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                         | <b>2</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1                            |
|                                                        | Состав и структура оборотного капитала и его роль в процессе производства                                                                                                                    | 2           |                                                                       |
|                                                        | Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                                                                                                                                | -           |                                                                       |
|                                                        | Практические занятия                                                                                                                                                                         | 2           |                                                                       |
|                                                        | 1 Расчет оборотного капитала. Показатели эффективности использования оборотных средств                                                                                                       | 2           |                                                                       |

|                                                         |                                                                                    |           |                                            |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
|                                                         | Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                       | -         |                                            |
|                                                         | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>         | -         |                                            |
| Тема 5.<br>Трудовые ресурсы организации                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                               | <b>4</b>  |                                            |
|                                                         | Состав и структура трудовых ресурсов организации. Планирование кадров и их подбор. | 4         |                                            |
|                                                         | Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                      | -         |                                            |
|                                                         | Практические занятия                                                               | 2         |                                            |
|                                                         | 1   Расчет производительности труда. Показатели уровня производительности труда    | 2         |                                            |
|                                                         | Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                       | -         |                                            |
|                                                         | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>         | -         |                                            |
| Тема 6.<br>Издержки производства и реализации продукции | <b>Содержание учебного материала</b>                                               | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1 |
|                                                         | Понятие и состав издержек производства и реализации продукции                      | 2         |                                            |
|                                                         | Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                      | -         |                                            |
|                                                         | Практические занятия                                                               | 2         |                                            |
|                                                         | 1   Отраслевые особенности структуры себестоимости                                 | 2         |                                            |
|                                                         | Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                       | -         |                                            |
|                                                         | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>                            | <b>2</b>  |                                            |
| Тема 7.<br>Прибыль и рентабельность                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                               | <b>4</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1 |
|                                                         | Прибыль организации – основной показатель результатов хозяйственной деятельности.  | 4         |                                            |
|                                                         | Сущность прибыли, ее источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли.      |           |                                            |
|                                                         | Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>                                      | -         |                                            |
|                                                         | 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                                                                    |           |                                            |
|                                                         | Всего:                                                                             | <b>40</b> |                                            |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для осуществления образовательного процесса используется аудитория, оснащенная комплектом учебной мебели, доской, компьютером и мультимедийной установкой, программным обеспечением, специализированным оборудованием (перечень оборудования указывается в Материально-техническом обеспечении ППСЗ).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, 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

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Критерии оценки</i>                                                                               | <i>Методы оценки</i>                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые источники информации; применять современную научную профессиональную терминологию; 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; | оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения задания | Устный и/или письменный опрос, тестирование |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| описывать значимость своей профессии (специальности);<br>применять современные аналитические методы и программные продукты<br>владеть методикой создания эффективных презентаций.                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                                  |
| формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>особенности социального и культурного контекста;<br>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; | оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения задания | компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента), решение ситуационной задачи |



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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.

ПК.11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

Для оценивания уровня форсированности компетенций используется комплект оценочных средств, включающий:

1. Вопросы для проведения аттестации;

2. Комплект тестовых заданий по дисциплине.

Для определения оценки сформированности компетенции применяется среднее арифметическое значение суммы баллов по всем оценочным средствам, используемым для оценки сформированности данной компетенции.

### Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Назовите главную функцию экономики, структуру потребности общества и виды экономических благ.
2. Охарактеризуйте роль собственности в развитии социально – экономических отношений.
3. Назовите различия между натуральным и товарным производством.
4. Охарактеризуйте место управления в организации хозяйственной деятельности.
5. Опишите экономику как хозяйственную деятельность и как науку о такой деятельности.
6. Назовите главное назначение хозяйственной деятельности.
7. Опишите потребности общества и виды благ, необходимые для жизни людей.
8. Назовите закон Энгеля.
9. Охарактеризуйте потребности и ресурсы.
10. Назовите Факторы производства.
11. Опишите возрастающую роль технического прогресса в развитии хозяйственной деятельности.
12. Назовите понятие, состав и структура основных фондов.
13. Дайте определение «оценка и износ основных фондов»
14. Дайте определение «амортизация основных фондов».
15. Дайте оценку наличия, состояния и движения основных фондов.
16. Перечислите и охарактеризуйте показатели эффективности использования основных фондов, пути их повышения.
17. Охарактеризуйте воспроизводство основных фондов.
18. Назовите понятие амортизации.
19. Перечислите способы начисления амортизации.
20. Опишите норма амортизации.
21. Назовите и охарактеризуйте виды амортизационных отчислений.
22. Охарактеризуйте износ основного капитала.
23. Назовите состав и структуру оборотного капитала и его роль в процессе производства.
24. Дайте понятие оборотного капитала, его состав и структура.
25. Перечислите показатели эффективности использования оборотных средств.
26. Опишите состав и структура трудовых ресурсов организации.
27. Расскажите об этапах планирования кадров и их подбор.
28. Назовите показатели изменения списочной численности персонала и методика их расчета.
29. Дайте определение рабочее время и его использование.
30. Охарактеризуйте Бюджет рабочего времени.
31. Дайте определение «нормирование труда»
32. Опишите и охарактеризуйте методы нормирования труда.
33. Дайте определение производительности труда – понятие и значение.
34. Назовите и охарактеризуйте методы измерения производительности труда.
35. Перечислите и охарактеризуйте показатели уровня производительности труда.
36. Дайте определение понятию и составу издержек производства и реализации продукции.
37. Назовите классификацию затрат по статьям и элементам.
38. Охарактеризуйте отраслевые особенности структуры себестоимости.
39. Расскажите о прибыли организации как об основном показателе результатов хозяйственной деятельности.
40. Опишите сущность прибыли, ее источники и виды.
41. Перечислите и охарактеризуйте факторы, влияющие на величину прибыли.
42. Назовите и охарактеризуйте функции и роль прибыли.
43. Опишите распределение и использование прибыли.
44. Охарактеризуйте рентабельность как показатель эффективности работы организации.
45. Перечислите и охарактеризуйте виды рентабельности.
46. Перечислите и охарактеризуйте показатели рентабельности.
47. Охарактеризуйте методику расчета уровня рентабельности продукции производства.

### Критерии оценки:

| Отметка                  | Уровень сформированности компетенции | Показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5<br>«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<br>«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<br>«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                                                                                                                      |

### Примеры практических заданий

1. Трудоёмкость производственной программы составляет 12 млн. нормо-часов. Эффективный фонд времени одного среднесписочного работника-1830 часов. Коэффициенты выполнения норм в первом варианте-1,2, во втором-1,5. Определить численность работников и дать оценку выполнения производственной программы по вариантам.

2. Стоимость оборудования 10000 млн. грн. С первого февраля введено в эксплуатацию оборудование стоимостью 50 млн. грн., с первого июня выбыло оборудование стоимостью 30 млн. грн. Объём выпуска продукции 500 тыс. т., цена за 1т.-10 тыс. грн. Производственная мощность предприятия-550 тыс. т. Рассчитайте коэффициент интенсивности использования оборудования и дайте оценку эффективности использования производственных фондов.

3. Рассчитайте коэффициент сменности работы станков и внесите предложения по его повышению при следующих условиях: 30 станков работает в одну смену; 80 – в две смены и 20 станков – в три смены.

4. Проведите обобщённый горизонтальный анализ Актива баланса предприятия на основании данных, представленных в таблице, и сделайте соответствующие выводы.

Таблица. Актив баланса предприятия

| Актив                    | На начало отчётного периода, тыс. грн. | На конец отчётного периода, тыс. грн. | Отклонения            |                                        |
|--------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|
|                          |                                        |                                       | Абсолютные, тыс. грн. | Относительные, %                       |
| Необоротные активы       | 222322                                 | 236834                                | 14512                 | $\frac{14512}{222322} \cdot 100 = 6,5$ |
| Оборотные активы         | 45803                                  | 47333                                 | 1530                  | $\frac{1530}{45863} \cdot 100 = 3,3$   |
| Затраты будущих периодов | 9018                                   | 7854                                  | -1164                 | $\frac{-1164}{9018} \cdot 100 = -12,9$ |
| Всего активов            | 277143                                 | 292021                                | 14878                 | $\frac{14878}{277143} \cdot 100 = 5,4$ |

5. На основании данных, приведенных в таблице, проведите обобщённый горизонтальный анализ Пассива баланса предприятия и сделайте выводы.

Таблица. Пассив баланса предприятия

| Пассив                                    | На начало отчётного периода, тыс. грн. | На конец отчётного периода, тыс. грн. | Отклонения           |                                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------------------|
|                                           |                                        |                                       | Абсолютные, тыс.грн. | Относительные, %                 |
| Собственный капитал                       | 226658                                 | 225617                                | -1041                | $(-1041/22658) \cdot 100 = -0,5$ |
| Обеспечение последующих затрат и платежей | 4603                                   | 2196                                  | -2407                | -52,3                            |
| Долгосрочные обязательства                | 210                                    | 4964                                  | 4754                 | 22,6                             |
| Текущие обязательства                     | 43298                                  | 46574                                 | 3276                 | 7,6                              |
| Доходы будущих периодов                   | 2374                                   | 12670                                 | 10296                | 4,3                              |
| Пассив всего                              | 277143                                 | 292021                                | 14878                | 5,4                              |

6. Проведите обобщённый вертикальный анализ на основании данных, приведённых в таблице, и сделайте соответствующие выводы.

Таблица. Актив баланса предприятия

| Актив                    | На начало отчётного периода, тыс. грн. | На конец отчётного периода, тыс. грн. | Структура, %                |                            |
|--------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|                          |                                        |                                       | На начало отчётного периода | На конец отчётного периода |
| Необоротные активы       | 222322                                 | 236834                                | 80,2                        | 81,1                       |
| Оборотные активы         | 45803                                  | 47333                                 | 16,5                        | 16,2                       |
| Затраты будущих периодов | 9018                                   | 7854                                  | 3,3                         | 2,7                        |

|               |        |        |       |       |
|---------------|--------|--------|-------|-------|
| Всего активов | 277143 | 292021 | 100,0 | 100,0 |
|---------------|--------|--------|-------|-------|

7. У компании имеется два инвестиционных проекта. Каждый из них вполне приемлем, но принять можно только один. Оценить целесообразность выбора одного из них по критериям эффективности инвестиций при ставке  $r=12\%$  и  $r=23\%$  (для каждого случая провести альтернативные расчеты и сделать выводы). Проект А Год 0 1 2 3 4 5 Доход, млн.руб. -1200 0 100 250 1200 1300 Проект Б Год 0 1 2 3 4 5 Доход, млн.руб. -1200 300 450 500 600 700 Просчитайте по каждому проекту доходы от альтернативных вложений средств в банк на аналогичный срок и под аналогичные годовые процентные ставки. Сделайте выводы.

8. У компании имеется два инвестиционных проекта. Каждый из них вполне приемлем, но принять можно только один. Оценить целесообразность выбора одного из них по критериям эффективности инвестиций при ставке  $r=12\%$  и  $r=26\%$  (для каждого случая провести альтернативные расчеты и сделать выводы). Проект А Год 0 1 2 3 4 5 Доход, млн.руб. -1200 100 300 500 600 1300 Проект Б Год 0 1 2 3 4 5 Доход, млн.руб. -1200 300 900 500 250 100 Просчитайте по каждому проекту доходы от альтернативных вложений средств в банк на аналогичный срок и под аналогичные годовые процентные ставки. Сделайте выводы.

9. У компании имеется два инвестиционных проекта. Каждый из них вполне приемлем, но принять можно только один. Оценить целесообразность выбора одного из них по критериям эффективности инвестиций при ставке  $r=12\%$  и  $r=25,5\%$  (для каждого случая провести альтернативные расчеты и сделать выводы). Проект А: Год 0 1 2 3 4 5 Доход, млн.руб. -1200 300 450 500 600 700 130 Проект Б: Год 0 1 2 3 4 5 Доход, млн.руб. -1200 100 300 500 600 1300 Просчитайте по каждому проекту доходы от альтернативных вложений средств в банк на аналогичный срок и под аналогичные годовые процентные ставки. Сделайте выводы.

10. У компании имеется два инвестиционных проекта. Каждый из них вполне приемлем, но принять можно только один. Оценить целесообразность выбора одного из них по критериям эффективности инвестиций при ставке  $r=12\%$  и  $r=23\%$  (для каждого случая провести альтернативные расчеты и сделать выводы). Проект А: Год 0 1 2 3 4 5 Доход, млн.руб. -1200 0 100 250 1200 1300 Проект Б: Год 0 1 2 3 4 5 Доход, млн.руб. -1200 100 300 500 600 1300. Просчитайте по каждому проекту доходы от альтернативных вложений средств в банк на аналогичный срок и под аналогичные годовые процентные ставки. Сделайте выводы.

### Комплект тестовых заданий

Комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса

1. В виде какой модели может быть выражена взаимосвязь между чистым доходом (ЧД) предприятия, валовым доходом (ВД), издержками и величинами? (вопрос открытого типа)

- аддитивной

2. В каких случаях ставки налогов являются деgressивными?

- когда ставки налогов растут с ростом базовой налогооблагаемой величины, но с уменьшением прироста;

- когда налоговая ставка устанавливаемая в процентах остается неизменной независимо от налогооблагаемой базы;

3. В каких случаях фирма признается банкротом?

- после достижения конкретной единовременной цели;

- неспособность удовлетворить за счет результатов своих текущих операций имущественные и денежные претензии кредиторов.

- резкое ухудшение финансового положения;

4. В каком документе отражаются данные учета рабочего времени в человеко-днях?

- ведомости на зарплату;

- отчетах руководителей подразделений;

- табеле учета рабочего времени.

5. В чем выражаются механизмы оптовой торговли? (вопрос открытого типа)

- в форме прямых связей, биржевой торговли и оптовых торгово-посреднических фирм;

6. Верно ли определение, что персонал предприятия – это совокупность физических лиц, состоящих с фирмой как с юридическим лицом в отношениях, регулируемых договором найма?

- да

- нет

7. Включаются ли работники, работающие по совместительству, в списочную численность персонала?

- да

- нет

8. За два года средняя годовая выработка цемента на заводе в расчете на одного работающего возросла с 48 до 56 тыс. тонн. Насколько выросла производительность труда на заводе? Ответ запишите цифрами. (вопрос открытого типа)

- 16,7

9. К какой категории можно отнести операторов автоматических установок?

- к основным рабочим;

- к служащим;

10. К какой категории руководителей следует отнести начальника отдела маркетинга? (вопрос открытого типа)

- среднего звена;

11. Укажите, какая из перечисленных ниже организаций является коммерческой:

- благотворительный фонд.

- производственный кооператив;

- потребительский кооператив;

12. С какого момента фирма считается созданной

- с момента государственной регистрации

- с момента принятия устава;

- с момента заключения учредительного договора;

13. Являются ли представительства и филиалы предприятия юридическими лицами?

- нет

- да

14. Что является производственным результатом деятельности предприятия?

- выручка от реализации продукции;

- прибыль от реализации продукции.

- объем произведенной продукции;

15. К какому типу услуг относятся ремонт автотранспорта? (вопрос открытого типа)

- к услугам производственного характера

16. Машиностроительная фирма состоит из литейного, механического и сборочного цехов. Может ли полуфабрикат быть результатом работы сборочного цеха?

- нет

- да

17. При каких условиях общий объем продукции промышленной предприятия может быть определен в натуральном выражении?

- может быть определен всегда;

- продукция должна быть однородной.

18. Остатки продукции, не оплаченной в срок покупателем, в течение месяца уменьшаются. Какая продукция будет больше:

- отгруженная;

- реализованная;

19. Стоимость произведенной продукции в действующих ценах выросла за год на 8%. Цены за этот же период снизились на 2%. Как изменился объем продукции? Ответ запишите словами и цифрами (вопрос открытого типа)

увеличился на 10,2%.

20. Что следует включить в состав готовой продукции текстильного предприятия?

- пряжу, потребленную на предприятии;

- готовую ткань;

- работы по текущему ремонту оборудования.

- пряжу, предназначенную для реализации другим предприятиям;

#### Критерии оценки:

| Отметка                  | Уровень сформированности компетенции | Показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5<br>«отлично»           | продвинутый                          | Доклад обучающегося подготовлен в полном объеме, информация раскрыта (отражено географическое положение страны, особенности географического положения, природные ресурсы (водные ресурсы, рекреационные ресурсы, минеральные ресурсы, лесные и т.д.), численность населения (половой состав, уровень урбанизации в стране)). В презентации присутствуют картинки, таблицы, схемы, рисунки.                                                                                               |
| 4<br>«хорошо»            | базовый                              | Доклад обучающегося подготовлен, информация раскрыта не в полном объеме, отсутствует часть материала, которую необходимо было отобразить в презентации (отражено географическое положение страны, особенности географического положения, природные ресурсы (водные ресурсы, рекреационные ресурсы, минеральные ресурсы, лесные и т.д.), численность населения (половой состав, уровень урбанизации в стране)).                                                                           |
| 3<br>«удовлетворительно» | начальный                            | Доклад обучающегося подготовлен, информация раскрыта не в полном объеме, отсутствует часть материала, которую необходимо было отобразить в презентации (отражено географическое положение страны, особенности географического положения, природные ресурсы (водные ресурсы, рекреационные ресурсы, минеральные ресурсы, лесные и т.д.), численность населения (половой состав, уровень урбанизации в стране)). В презентации не отображены табличные данные, рисунки, схемы отсутствуют. |
| 2 «неудовлетворительно»  | не сформирована                      | Презентационный материал не подготовлен.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08. Основы проектирования баз данных»

Общепрофессиональные дисциплины

2023 год

## **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 ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Основы проектирования баз данных» является частью общепрофессионального цикла учебного плана ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» является теоретическое и практическое освоение методов и технологий формирования современных баз данных, являющихся основой любой информационной системы, создаваемой в любой сфере человеческой деятельности.

Ключевыми задачами изучения дисциплины являются:

- изучение программных средств проектирования, разработки и администрирования баз данных;
- формирование умений в области разработки баз данных и корпоративных хранилищ данных для решения экономических задач.

Результатом освоения дисциплины является овладения обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

| Код и наименование компетенции | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знания                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Общие компетенции</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |
| <i>ОК 01</i>                   | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | составить план действия; определить необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                       | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| <i>ОК 02</i>                        | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников,<br>применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации                                                       |
| <i>ОК 04</i>                        | организовывать работу коллектива и команды;<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                              | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>основы проектной деятельности                                                                                                               |
| <i>ОК 05</i>                        | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                  | особенности социального и культурного контекста;<br>правила оформления документов и построения устных сообщений                                                                                                                      |
| <i>ОК 09</i>                        | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение                                                                                                                                                                       | современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности                                                                                                 |
| <b>Профессиональные компетенции</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>ПК 11.1</i>                      | Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии                                                                                                                                                                             | Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных,                                                                                                                                            |



|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных                        |
| <i>ПК 11.2</i>  | Работать с современными case-средствами проектирования баз данных                                                                                                                                                                                                                                       | Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров                                          |
| <i>ПК 11.3</i>  | Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных | Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД                                                                                  |
| <i>ПК 11.4</i>  | Создавать объекты баз данных в современных СУБД                                                                                                                                                                                                                                                         | Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных                                                     |
| <i>ПК 11.5.</i> | Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры                                               | Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных                           |
| <i>ПК 11.6.</i> | Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных                                                                                                                             | Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных |

## 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 часах |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальный объем учебной нагрузки (всего)</b>      | <b>70</b>   |
| в т. ч.:                                                |             |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>62</b>   |
| в т. ч.:                                                |             |
| теоретическое обучение                                  | 30          |
| практические занятия                                    | 30          |
| <b>Самостоятельная работа (всего):</b>                  | <b>2</b>    |
| <b>Консультации</b>                                     | <b>2</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>        | <b>6</b>    |

### 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 |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                     | 3                                                                   | 4                                                                                                         |
| <b>Раздел 1. Знакомство с базами данных</b>          |                                                                                                       |                                                                     |                                                                                                           |
| Тема 1.1. Основные понятия баз данных                | Содержание учебного материала:<br>Основные понятия теории БД<br>Технологии работы с БД                | 4                                                                   | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6                                                                |
|                                                      | Практические занятия:<br>№1. Проектирование базы данных через создание моделей                        | 2                                                                   | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6                                                                |
| Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход | Содержание учебного материала:<br>Логическая и физическая независимость данных                        | 6                                                                   | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6                                                                |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|
| к построению моделей                         | Типы моделей данных.<br>Реляционная модель данных<br>Реляционная алгебра                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                  |
|                                              | Практические занятия:<br>№2. Создание базы данных при помощи СУБД Access<br>№3. Составление запросов для передачи информации в базу данных (команды INSERT, UPDATE, DE-LETE)                                                                                                                                             | 4 | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, ОК 5,<br>ОК 9, ПК 11.1-11.6 |
|                                              | Самостоятельная работа:<br>Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД                                                                                                                                                                                                                             | 2 | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, ОК 5,<br>ОК 9, ПК 11.1-11.6 |
| <b>Раздел 2. Проектирование баз данных</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                  |
| Тема 2.1. Этапы проектирования баз данных    | Содержание учебного материала:<br>Основные этапы проектирования БД<br>Концептуальное проектирование БД<br>Нормализация БД                                                                                                                                                                                                | 6 | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, ОК 5,<br>ОК 9, ПК 11.1-11.6 |
|                                              | Практические занятия:<br>№4. Составление запросов по извлечению информации из базы данных (команда SELECT и ее разделы)<br>№5. Составление запросов с использованием функций и конструкций (JOIN, DISTINCT, COUNT, AVG)<br>№6. Составление запросов на создание базы данных и ее объектов (CREATE CATALOG, CREATE TABLE) | 6 | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, ОК 5,<br>ОК 9, ПК 11.1-11.6 |
| Тема 2.2. Проектирование структур баз данных | Содержание учебного материала:<br>Средства проектирования структур БД<br>Организация интерфейса с пользователем<br>Основные понятия языка SQL.<br>Синтаксис операторов, типы данных                                                                                                                                      | 6 | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, ОК 5,<br>ОК 9, ПК 11.1-11.6 |
|                                              | Практические занятия:                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6 | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, ОК 5,                       |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                            |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
|                                                | <p>№7. Подключение и работа с локальной базой данных (БД) при помощи простых запросов</p> <p>№8. Доступ к отсоединенным данным. Работа с таблицами данных</p> <p>№9. Составление параметризованных запросов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | ОК 9, ПК 11.1-11.6                         |
| Тема 2.3. Организация запросов SQL             | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными</p> <p>Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL</p> <p>Сортировка и группировка данных в SQL</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6 |
|                                                | <p>Практические занятия:</p> <p>№10. Извлечение типизированных данных. Объект SqlDataReader</p> <p>№11. Разработка и программная реализация локальной БД, ее объектов и взаимодействие с ней на языке C#</p> <p>№12. Разработка и программная реализация локальной БД, ее объектов и взаимодействие с ней на языке C#</p> <p>№13. Подключение и работа с серверной базой данных при помощи простых запросов</p> <p>№14. Составление параметризованных запросов. Извлечение типизированных данных</p> <p>№15. Разработка и программная реализация серверной БД, ее объектов и взаимодействие с ней на языке C#</p> | 12        | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6 |
| <b>Консультации</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  |                                            |
| <b>Форма промежуточной аттестации: экзамен</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>  |                                            |
| <b>Итого:</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>70</b> |                                            |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

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

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Федорова Г. Н. Основы проектирования баз данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2015.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 291 с. – (Профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-08140-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/474841>.

2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин – испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 213 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01283-5. – URL: <https://urait.ru/bcode/471698>.

### **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 компетенций.

| <b>Результаты обучения</b>                                                                                   | <b>Критерии оценки</b>                                                                                     | <b>Методы оценки</b>              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Знать: основы теории баз данных<br>Уметь: проектировать реляционную базу данных                              | Знает основы теории баз данных<br>Умеет проектировать реляционную базу данных                              | Практическая работа, тестирование |
| Знать: модели данных<br>Уметь: использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных | Знает модели данных<br>Умеет использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных | Практическая работа, тестирование |
| Знать: особенности реляционной модели и проектирование баз данных                                            | Знает особенности реляционной модели и проектирование баз данных                                           | Практическая работа, тестирование |
| Знать: изобразительные средства, используемые в ER-моделировании                                             | Знает изобразительные средства, используемые в ER-моделировании                                            | Практическая работа, тестирование |
| Знать: основы реляционной алгебры                                                                            | Знает основы реляционной алгебры                                                                           | Практическая работа, тестирование |
| Знать: принципы проектирования баз данных                                                                    | Знает принципы проектирования баз данных                                                                   | Практическая работа, тестирование |
| Знать: обеспечение непротиворечивости и целостности данных                                                   | Знает обеспечение непротиворечивости и целостности данных                                                  | Практическая работа, тестирование |
| Знать: средства проектирования структур баз данных                                                           | Знает средства проектирования структур баз данных                                                          | Практическая работа, тестирование |
| Знать: язык запросов SQL<br>Уметь: реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных   | Знает язык запросов SQL<br>Умеет реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных   | Практическая работа, тестирование |
| Знать: основные понятия в области администрирования баз данных                                               | Знает основные понятия в области администрирования баз данных                                              | Практическая работа, тестирование |
| Знать: способы обеспечения защиты информации в базах данных                                                  | Знает способы обеспечения защиты информации в базах данных                                                 | Практическая работа, тестирование |

## 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:

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.

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.

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.

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. Основные понятия теории БД.
2. Этапы развития технологий обработки данных.
3. Системы управления базами данных. Основные функции СУБД.
4. Логическая и физическая независимость данных.
5. Типы моделей данных. Реляционная модель данных.
6. Реляционная алгебра.
7. Индексирование.
8. Связывание таблиц. Понятие ссылочной целостности.
9. Принципы поддержки целостности в реляционной базе данных.
10. Основные этапы проектирования БД.
11. Концептуальное проектирование БД.
12. Логическое проектирование и физическая модель данных.
13. Нормализация БД.
14. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД.
15. Преобразование реляционной БД в сущности и связи.
16. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.
17. Средства проектирования структур БД.
18. Архитектуры баз данных.
19. Объекты баз данных.
20. Организация интерфейса с пользователем.
21. Транзакции.
22. Защита информации в базах данных.
23. Задание ключей. Создание основных объектов БД.
24. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц.



25. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице.  
Применение логических условий к записям.

26. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.

27. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.

28. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными.

29. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL: оператор SELECT.

30. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL: операторы INSERT, UPDATE, DELETE.

31. Работа с индексами.

32. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.

33. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.

34. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.

35. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.

36. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.

37. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном.

38. Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.

39. Создание формы. Управление внешним видом формы.

40. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата.

41. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД.  
Модификация содержимого БД.

42. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.

**Критерии оценивания:**

| Отметка                    | Уровень сформированности компетенции | Показатели                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5<br>«отлично»             | продвинутый                          | полно раскрыто содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, материал изложен грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию и символику |
| 4<br>«хорошо»              | базовый                              | в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа                                                                                                                                        |
| 3<br>«удовлетворительно»   | начальный                            | неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала                      |
| 2<br>«неудовлетворительно» | не сформирована                      | не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала                                                         |

## Комплект тестовых заданий

(полный комплект тестовых заданий размещен в электронной информационно-образовательной среде университета на странице курса (*режим доступа:*

<https://ngiei.mcdir.ru/enrol/index.php?id=19907>)

1. Отметьте все виды информации, которые могут храниться в базах данных
  - a) Текст**
  - b) Числа**
  - c) Рисунки
  - d) Видеоролики
  - e) Запахи
2. Как называется программное обеспечение для работы с базой данных?
  - a) это и есть база данных
  - b) система управления базой данных**
  - c) информационная система
  - d) программная система
  - e) управляющая система
3. Какие данные могут служить ключом в таблице?
  - a) номер паспорта**
  - b) фамилия
  - c) номер водительского удостоверения**
  - d) счетчик записей**
  - e) цена товара
4. Модель данных, где каждому объекту данных соответствуют свои методы обработки, которые распространяются по иерархии объектов называется ... **(Реляционной)**
5. Модель данных, в которой на верхнем уровне есть только один узел, а любой другой узел может быть связан только с одним узлом на более высоком уровне, называется ... **(Иерархической)**
6. Наглядной формой представления реляционной модели данных является ... **(Двумерная таблица)**

7. Дерево используется для представления \_\_\_\_\_ модели данных:  
**(Иерархической)**
8. Отношения в реляционной модели данных представляются в форме ...  
**(Ключей)**
9. Первичным ключом таблицы называется ... **(Атрибут отношения, однозначно идентифицирующий каждую запись)**
10. Структура таблицы реляционной базы данных полностью определяется ...
- a) Списком названий полей с указанием значений их свойств и типов содержащихся в них данных
  - b) Списком названий полей и указанием числа записей базы данных**
  - c) Числом записей в базы данных
  - d) Диапазоном записей базы данных
11. Основным объектом любой реляционной базы данных, хранящий данные – это ...
- a) Отчет
  - b) Форма
  - c) Запрос
  - d) Таблица**
12. База данных - это ...
- a) Программные средства для обработки большого объема данных
  - b) Интерфейс, который поддерживает наполнение и манипулирование данными
  - c) Двумерное хранилище данных
  - d) Организованная и хранящаяся на цифровом носителе совокупность взаимосвязанных данных о некоторой области**
13. На чем построена MS Access?
- a) Access построен на основе языка Си
  - b) Access построен на основе СУБД
  - c) Access построен на основе реляционной модели управления базами данных**
  - d) Access построен на основе языка Fun

14. Перечислить основные объекты базы данных MS Access?

a) В базе данных Access основными объектами являются таблицы, отчеты, макросы и модули

b) В базе данных Access основными объектами являются таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули

c) В базе данных Access основными объектами являются таблицы, и модули

**d) В базе данных Access основными объектами являются таблицы, запросы, формы, отчеты**

15. При работе с базами данных не пользуются понятием

**a) Ячейка (клетка)**

b) Поле

c) Идентификатор

d) Ключ

16. Что обусловило появление систем управления базами данных?

a) необходимость повышения эффективности работы прикладных программ

b) появление современных операционных систем

**в) совместное использование данных разными прикладными программами**

г) большой объем данных в прикладной программе

17. Основное назначение СУБД:

a) обеспечение независимости прикладных программ и данных

**б) представление средств организации данных одной прикладной программе**

в) поддержка сложных математических вычислений

г) поддержка интегрированной совокупности данных

18. Что не входит в функции СУБД?

a) создание структуры базы данных

б) загрузка данных в базу данных

в) предоставление возможности манипулирования данными

**г) проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных**

**д) обеспечение логической и физической независимости данных**

е) защита логической и физической целостности базы данных

ж) управление полномочиями пользователей на доступ к базе данных

19. Основные цели обеспечения логической и физической целостности базы данных?

а) защита от неправильных действий прикладного программиста

б) защита от неправильных действий администратора баз данных

в) защита от возможных ошибок ввода данных

г) защита от машинных сбоев

**д) защита от возможного появления несоответствия между данными после выполнения операций удаления и корректировки**

20. Что такое концептуальная модель?

а) Интегрированные данные

б) база данных

в) обобщенное представление пользователей о данных

**г) описание представления данных в памяти компьютера**

**Критерии оценивания:**

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

## Лист регистрации изменений и дополнений рабочей программы

[illegible]

**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»**

**2023 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 | Умения                                                                                                            | Знания                                                                                                             | Навыки                                                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.     | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;                           | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |                                                                                                                      |
| ОК 02.     | определять необходимые источники информации;                                                                      | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;                               |                                                                                                                      |
| ОК 04.     | Умения: организовывать работу коллектива и команды;                                                               | основы проектной деятельности                                                                                      |                                                                                                                      |
| ОК 05.     | Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, | правила оформления документов и построения устных сообщений                                                        |                                                                                                                      |
| ОК 09.     | использовать современное программное обеспечение                                                                  | современные средства и устройства информатизации                                                                   |                                                                                                                      |
| ОК 10      | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;                                                 | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                             |                                                                                                                      |
| ПК 1.1.    | оформлять документацию на программные средства;                                                                   | актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов                                          | Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования |
| ПК 1.2.    | оформлять документацию на программные средства;                                                                   | Основные этапы разработки программного обеспечения;                                                                | Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;                             |
| ПК 2.1.    | Умения: Анализировать проектную и техническую документацию;                                                       | стандарты качества программной документации                                                                        | Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации;                             |
| ПК 4.2.    | Знания: основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;                | измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения                         | измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям    |

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем в часах</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 36                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             |                      |
| <b>в т. ч.:</b>                                           |                      |
| теоретическое обучение                                    | 20                   |
| практические занятия                                      | 14                   |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | 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                  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                     | 5                                                         |
| <b>Раздел 1. Стандартизация и сертификация</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>24</b>                                                             |                                                           |
| Тема 1. Сущность стандартизации.                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>                                                              | ОК 01;<br>ОК 05;<br>ПК 1.2;<br>ПК 4.2.                    |
|                                                                        | История развития метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения стандартизации Цели стандартизации. Принципы стандартизации                                                                                                          | 4                                                                     |                                                           |
| Тема 2. Стандартизация в области программного обеспечения.             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>                                                              | ОК 05;<br>ОК 09;<br>ПК 1.2;<br>ПК 4.2                     |
|                                                                        | 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 спецификации в области информационной безопасности. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>                                                              | ОК 05;<br>ОК 09                                           |
|                                                                        | Оценочные стандарты и технические спецификации. "Оранжевая книга" как оценочный стандарт. Механизмы безопасности. Классы безопасности. Научно-методические основы стандартизации .                                                                              | 2                                                                     |                                                           |
| Тема 4 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b>                                                             | ОК 02;<br>ОК 04;<br>ОК 05;<br>ОК 09;<br>ПК 2.1;<br>ПК 4.2 |
|                                                                        | Понятие «техническое регулирование». Объекты технического регулирования. Правовые основы стандартизации и технического регулирования. Стандартизация ИКТ на международном и региональном уровнях.                                                               | 2                                                                     |                                                           |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>10</b> |                                                                 |
|                                                         | 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 № 5 Административное управление качеством                                                                                                                                                                                     | 2         |                                                                 |
| Тема 5 Основные цели и объекты сертификации.            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  | ОК 05<br>ПК 2.1                                                 |
|                                                         | Цели, задачи, принципы сертификации. Объекты и средства сертификации. Основные термины и определения.                                                                                                                                             | 2         |                                                                 |
| Тема 6 Правила и порядок проведения сертификации.       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  | ОК 05<br>ПК 2.1                                                 |
|                                                         | 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         |                                                                 |
| <b>Раздел 2. Техническое документирование</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b> |                                                                 |
| Тема 7. Значение программной документации.              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  | ОК 05<br>ОК 10<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 2.1                    |
|                                                         | Основы документооборота. Основные вопросы при разработке программ.                                                                                                                                                                                | 2         |                                                                 |
| Тема 8 Виды технической и технологической документации. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  | ОК 05<br>ОК 09<br>ОК 10<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 2.1<br>ПК 4.2 |
|                                                         | 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         |                                                                 |
| Тема 9 Стандарты                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  | ОК 04                                                           |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
| оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. | 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         | ОК 05<br>ОК 09<br>ОК 10<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 4.2 |
|                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>  |                                                       |
|                                                                            | Практическая работа № 6: Единая система программной документации                                                                                                                                                                         | 2         |                                                       |
|                                                                            | Практическая работа № 7: Разработка документа Техническое задание                                                                                                                                                                        | 2         |                                                       |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  |                                                       |
| <b>Всего:</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>36</b> |                                                       |

### **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                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                            |                                                                 |                                         |
| 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 |



| <b>Знания:</b>                                                                      |                                                            |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 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 аттестации<sup>1</sup>

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).

<sup>1</sup> 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 сертификации.
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 (например)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5<br>«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<br>«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<br>«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<br>«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 (*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<br>«неудовлетворительно» | не сформирована                      | Менее 50 %     |
| 3<br>«удовлетворительно»   | начальный                            | От 51 до 70 %  |
| 4<br>«хорошо»              | базовый                              | от 71 до 80 %  |
| 5<br>«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**

2023год



## **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**
- 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

# 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, 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                                                                                                                                     | Умения <sup>1</sup>                                                                                       | Знания <sup>2</sup>                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;                                        | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
|                                                                                                                                                                    | составлять план действия                                                                                  | структуру плана для решения задач;                                                                                 |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять необходимые источники информации                                                               | приемы структурирования информации                                                                                 |
|                                                                                                                                                                    | планировать Уо 01.05 процесс поиска; структурировать получаемую информацию                                | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;                 |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                             | организовывать работу коллектива и команды;                                                               | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;                              |
| К 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста        | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, | правила оформления документов и построения устных сообщений                                                        |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках."                                                                       | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                       | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                             |
| ПК 1.1. Формировать алго-                                                                                                                                          | Формировать алгоритмы                                                                                     | Основные этапы разработки                                                                                          |

<sup>1</sup> Умения определяются исходя из содержания компетенции, в соответствии с ПООП по соответствующей специальности (при наличии), либо в соответствии с ППССЗ.

<sup>2</sup> Знания определяются исходя из содержания компетенции, в соответствии с ПООП по соответствующей специальности (при наличии), либо в соответствии с ППССЗ.

|                                                                                |                                                                                                                                                                |                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| ритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.    | разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;                                                                                          | программного обеспечения;                                          |
| ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием | Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль                                                                                           | Основные этапы разработки программного обеспечения                 |
| ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода               | Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода                                                                                                          | Способы оптимизации и приемы рефакторинга                          |
| ПК 11.1                                                                        | собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии                                                                                      | основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; |
| ПК 5.1                                                                         | Эффективно работает с разнотипной 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 |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>  | 60            |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>              | 0             |
| в т. ч.                                                    |               |
| теоретическое обучение                                     | 26            |
| практические занятия                                       | 32            |
| <b>В форме практической подготовки</b>                     | -             |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>                      | -             |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> | 2             |

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                       | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов <sup>3</sup> , формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1. Элементы теории погрешностей                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                             | <b>4</b>                                                                         | ОК 1, ОК 2,, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 11.1, ПК 5.1.                                      |
|                                                                         | Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.                     | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | Виды погрешностей.                                                                               | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                          | <b>4</b>                                                                         |                                                                                                              |
|                                                                         | П.З. № 1. Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами. | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | П.З. № 2. Выполнение практической работы                                                         | 2                                                                                |                                                                                                              |
| Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений | <b>Содержание учебного материала</b>                                                             | <b>6</b>                                                                         |                                                                                                              |
|                                                                         | Постановка задачи локализации корней.                                                            | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | Численные методы решения уравнений.                                                              | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | Численные методы решения уравнений.                                                              | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                          | <b>10</b>                                                                        |                                                                                                              |
|                                                                         | ПЗ № 3. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления           | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | ПЗ № 4. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом хорд.                         | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | ПЗ № 5. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом касательных                   | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | ПЗ № 6. Выполнение практической работы                                                           | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | Контрольная работа № 1                                                                           | 2                                                                                |                                                                                                              |
| Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                             | <b>4</b>                                                                         |                                                                                                              |
|                                                                         | Метод итераций решения СЛАУ.                                                                     | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | Метод Зейделя.                                                                                   | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                          | <b>4</b>                                                                         |                                                                                                              |
|                                                                         | ПЗ № 7. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.                                | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | ПЗ № 8. Выполнение практической работы                                                           | 2                                                                                |                                                                                                              |
| Тема 4. Интерполирование и экстраполирование                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                             | <b>4</b>                                                                         |                                                                                                              |
|                                                                         | Интерполяционный многочлен Лагранжа.                                                             | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                         | Интерполяционные формулы Ньютона.                                                                | 2                                                                                |                                                                                                              |

<sup>3</sup> определяются в соответствии с Рабочей программой воспитания ООП

| Наименование разделов и тем                                                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                             | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов <sup>3</sup> , формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>функций</b>                                                                   | <i><b>В том числе практических занятий</b></i>                                                         | <b>6</b>                                                                         |                                                                                                              |
|                                                                                  | ПЗ № 9. Составление интерполяционных формул Лагранжа                                                   | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                                  | ПЗ № 10 Составление интерполяционных формул Ньютона. Выполнение практической работы                    | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                                  | ПЗ № 11 <b>Контрольная работа № 2</b>                                                                  | 2                                                                                |                                                                                                              |
| <b>Тема 5. Численное интегрирование</b>                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                   | <b>4</b>                                                                         |                                                                                                              |
|                                                                                  | Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.                                   | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                                  | Формулы Ньютона - Котеса: методы парабол.                                                              | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                                  | <i><b>В том числе практических занятий</b></i>                                                         | <b>4</b>                                                                         |                                                                                                              |
|                                                                                  | ПЗ № 12. Вычисление интегралов методами численного интегрирования. .<br>Выполнение практической работы | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                                  | ПЗ № 13 <b>Контрольная работа №3</b>                                                                   | 2                                                                                |                                                                                                              |
| <b>Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений</b>         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                   | <b>4</b>                                                                         |                                                                                                              |
|                                                                                  | Метод Эйлера в решении дифференциальных уравнений                                                      | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                                  | Улучшенная схема Эйлера.                                                                               | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                                  | <i><b>В том числе практических занятий</b></i>                                                         | <b>4</b>                                                                         |                                                                                                              |
|                                                                                  | ПЗ № 14. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.                          | 2                                                                                |                                                                                                              |
|                                                                                  | ПЗ № 15 Выполнение практической работы                                                                 | 2                                                                                |                                                                                                              |
| <b>Промежуточная аттестация (итоговое тестирование) дифференцированный зачет</b> |                                                                                                        | <b>2</b>                                                                         |                                                                                                              |
| <b>Всего</b>                                                                     |                                                                                                        | <b>60</b>                                                                        |                                                                                                              |

### 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/course/view.php?id=21298>

##### **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                              |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | <i>Умеет анализировать задачу, определять условие, задание</i> | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |

|                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| составлять план действия                                                                                           | <i>Умеет составлять план по решению задач</i>                                                                                | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| 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<br/>Тестирование</i> |
| структуру плана для решения задач;                                                                                 | <i>Знает логическую последовательность в решении задач</i>                                                                   | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| определять необходимые источники информации                                                                        | <i>Умеет определять способы решения задач, использовать при этом рекомендуемой литературой</i>                               | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию                                                  | <i>Умеет планировать процесс поиска информации при подготовке к текущему контролю</i>                                        | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| приемы структурирования информации                                                                                 | <i>Знает способы структурирования информации в виде схем, таблиц, алгоритмов</i>                                             | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| организовывать работу коллектива и команды;                                                                        | <i>Умеет работать в группе при решении задач</i>                                                                             | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;                              | <i>Знает базовые основы работы в коллективе</i>                                                                              | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| 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<br/>Тестирование</i> |
| правила оформления документов и построения устных сообщений                                                        | <i>Знает основные правила по оформлению решения задач</i>                                                                    | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                | <i>Умеет составлять высказывания, используя теорию численных методов</i>                                                     | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| правила чтения текстов профессиональной направленности                                                             | <i>Знает базовые понятия численных методов</i>                                                                               | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;                        | <i>Решать задачи численных методов</i>                                                                                       | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| Основные этапы разработки программного обеспечения;                                                                | <i>Знает методы действий над приближенными числами</i>                                                                       | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль                                               | <i>Умеет решать базовые задачи численных методов</i>                                                                         | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |

|                                                                                                                                                                  |                                                                             |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Основные этапы разработки программного обеспечения                                                                                                               | <i>Знает основные алгоритмы численных методов для решения типовых задач</i> | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода                                                                                                            | <i>Применять базовые алгоритмы численных методов при решении задач</i>      | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| Способы оптимизации и приемы рефакторинга                                                                                                                        | <i>Знать численные методы интегрирования и дифференцирования</i>            | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии                                                                                        | <i>Умеет решать задачи оптимальными методами</i>                            | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;                                                                                               | <i>Знает базовые методы численного интегрирования и дифференцирования</i>   | <i>Контрольная работа<br/>Тестирование</i> |
| 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<br/>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 останова 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 останова.
13. Опишите численное решение СЛУ методом итераций.
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:

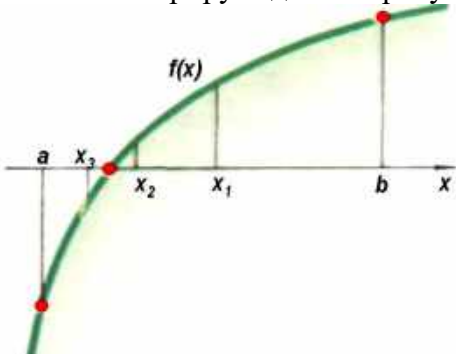
| Отметка                  | Уровень сформированности компетенции | Показатели (например)                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5<br>«отлично»           | продвинутый                          | теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко                                                                                                                 |
| 4<br>«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<br>«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.                                                                                                                                                                   |

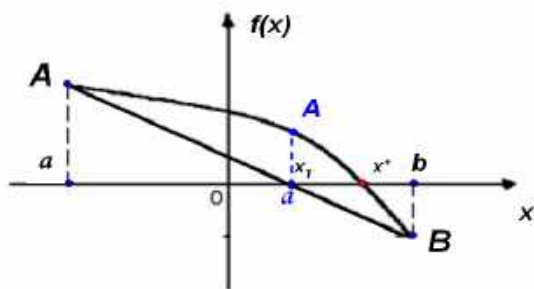
#### Комплект тестовых заданий

(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) $\Delta A = a$<br>2) $\Delta = /A - a /$ !<br>3) $a = /A + a /$ |

|                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 4) $\Delta a =  A + a $                                                                                                                                                                                              |
| 2. Округлить число $\pi = 3,1415926535\dots$ до пяти значащих цифр                                                                                                                                                                                     | 1) 3,1425<br>2) 3,1416<br>3) 3,142<br>4) 0,1415                                                                                                                                                                      |
| 3. Пусть $c=a+b$ , и приближенное число $c=23,58$ записано со всеми верными цифрами. Предельная абсолютная погрешность $\Delta a$ числа $a$ равна 0,001. Тогда предельная абсолютная погрешность $\Delta b$ числа $b$ не может быть больше...          | 1) 0,009<br>2) 0,004<br>3) 0,005<br>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) $x_1 = 4, x_2 = 1, x_3 = 2$<br>2) $x_1 = 4, x_2 = 2, x_3 = 1$<br>3) $x_1 = 3, x_2 = 2, x_3 = 1$<br>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)<br>2) (1; 2)<br>3) (0; 1)<br>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) $x_1 = \frac{f(1) - 2 \cdot f(2)}{f(1) - f(2)}$<br>2) $x_1 = \frac{f(1) - 2 \cdot f(2)}{f(2) - f(1)}$<br>3) $x_1 = \frac{f(2) - 2 \cdot f(1)}{f(1) - f(2)}$<br>4) $x_1 = \frac{f(2) - 2 \cdot f(1)}{f(2) - f(1)}$ |
| 8. Укажите, какой метод приближенного решения уравнения иллюстрирует данный рисунок<br>                                                                             | 1) Метод половинного деления<br>2) Метод хорд<br>3) Метод касательных<br>4) Метод итераций                                                                                                                           |
| 9. Укажите, какой метод приближенного решения уравнения иллюстрирует данный рисунок:                                                                                                                                                                   | 1) Метод половинного деления<br>2) Метод хорд<br>3) Метод касательных<br>4) Метод итераций                                                                                                                           |



10. Укажите, какому численному методу решения уравнений соответствуют данные формулы

- 1) Метод половинного деления
- 2) Метод хорд
- 3) Метод касательных
- 4) Комбинированный метод хорд и касательных

$$x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}$$

$$x_1 = b - \frac{f(b)}{f(b) - f(a)}(b - a)$$

$$x_1 = \frac{a+b}{2}$$

11. Уточнить корень уравнения  $f(x)=0$  методом половинного деления

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| $x$    | 1 | 1,5 |
| $f(x)$ | 2 | -3  |

- 1) 1,25
- 2) 1,5
- 3) 1,75

12. Уточнить корень уравнения  $f(x)=0$  методом хорд

|        |    |   |
|--------|----|---|
| $x$    | 2  | 4 |
| $f(x)$ | -2 | 3 |

- 1) 2,8
- 2) 3
- 3) 3,4

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  $\xi$  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:

$$1) f(x_0) \cdot f''(x_0) > 0$$

$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$$

$$n = 0, 1, 2, \dots$$

$$|\xi - x_n| \leq \frac{|f(x_n)|}{m_1}$$

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |   |       |                                                                                                                                                                           |     |     |     |                |     |     |     |     |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|---|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div><div>2) <math>f(x_0) \cdot f''(x_0) &gt; 0</math><br/><math display="block">x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}</math><math display="block">n = 0, 1, 2, \dots</math><math display="block"> \xi - x_n  \leq \frac{ f(x_n) }{m_1}</math></div><div><div>3) <math>f(x_0) \cdot f''(x_0) &lt; 0</math><br/><math display="block">x_{n+1} = x_n + \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}</math><math display="block">n = 0, 1, 2, \dots</math><math display="block"> \xi - x_n  \leq \frac{M_1}{m_1}  f(x_n) </math></div><div><div>4) <math>f(x_0) \cdot f''(x_0) &lt; 0</math><br/><math display="block">x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}</math><math display="block">n = 0, 1, 2, \dots</math><math display="block"> \xi - x_n  \leq \frac{m_1}{ f(x_n) }</math></div><div><div>5) <math>f(x_0) \cdot f''(x_0) &gt; 0</math><br/><math display="block">x_{n+1} = x_n + \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}</math><math display="block">n = 0, 1, 2, \dots</math><math display="block"> \xi - x_n  \leq \frac{ f(x_n) }{M_1}</math></div></div></div></div></div> |     |     |     |   |       |                                                                                                                                                                           |     |     |     |                |     |     |     |     |                                                                                   |
| <div>16. Интерполяционный многочлен Лагранжа <math>f(x)</math>, удовлетворяющий заданной таблице значений,</div> <table><tr><td><math>x</math></td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td><math>y</math></td><td>2</td><td>3</td></tr></table> <div>имеет вид ...</div>                                                                                                                                                     | $x$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | 2   | $y$ | 2 | 3     | <div><div>1) <math>f(x) = x + 1</math>.</div><div>2) <math>f(x) = x - 7</math></div><div>3) <math>f(x) = -x - 1</math></div><div>4) <math>f(x) = x - 1</math></div></div> |     |     |     |                |     |     |     |     |                                                                                   |
| $x$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2   |     |     |   |       |                                                                                                                                                                           |     |     |     |                |     |     |     |     |                                                                                   |
| $y$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3   |     |     |   |       |                                                                                                                                                                           |     |     |     |                |     |     |     |     |                                                                                   |
| <div>17. Функция <math>y = f(x)</math> представлена таблицей:</div> <table><tr><td><math>x</math></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td><math>x_k</math></td><td>0,1</td><td>0,2</td><td>0,5</td><td>0,7</td></tr><tr><td><math>y_k = f(x_k)</math></td><td>1,2</td><td>0,9</td><td>1,1</td><td>1,5</td></tr></table> <div>Тогда разделённая разность <math>[x_1, x_2, x_3]</math> равна ...</div> | $x$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0   | 1   | 2   | 3 | $x_k$ | 0,1                                                                                                                                                                       | 0,2 | 0,5 | 0,7 | $y_k = f(x_k)$ | 1,2 | 0,9 | 1,1 | 1,5 | <div><div>1) 8/3</div><div>2) 0,06</div><div>3) 3/2</div><div>4) -0,1</div></div> |
| $x$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   | 2   | 3   |   |       |                                                                                                                                                                           |     |     |     |                |     |     |     |     |                                                                                   |
| $x_k$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,2 | 0,5 | 0,7 |   |       |                                                                                                                                                                           |     |     |     |                |     |     |     |     |                                                                                   |
| $y_k = f(x_k)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,9 | 1,1 | 1,5 |   |       |                                                                                                                                                                           |     |     |     |                |     |     |     |     |                                                                                   |
| <div>18. Интеграл <math>\int_0^1 \cos x dx</math> вычисляется с использованием формулы трапеции с шагом <math>h=0,2</math>. Тогда значение интеграла соответственно равно...</div>                                                                                                                                                                                                                                    | <div><div>1) 0,5027</div><div>2) 0,0330</div><div>3) 0,4510</div><div>4) 0,4193</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |   |       |                                                                                                                                                                           |     |     |     |                |     |     |     |     |                                                                                   |
| <div>19. Интерполяционная формула Ньютона позволяет увеличить число <div><div></div><div></div></div> без повторения заново всех вычислений.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |   |       |                                                                                                                                                                           |     |     |     |                |     |     |     |     |                                                                                   |
| <div>20. Число 1,2 округлили до 1. Абсолютная погрешность полученного приближенного числа равна ...</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div>0,8</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |   |       |                                                                                                                                                                           |     |     |     |                |     |     |     |     |                                                                                   |

21. При вычислении интеграла

$$\int_{-2}^2 e^t t dt.$$

16

шаг  $h=0,25$ . Определите число отрезков разбиения, т.е.  $n$ .

### 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:

$$1. \quad x^3 + 2x + 2 = 0$$

### 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 | Критерии оценивания успеваемости студента по итогам контрольной работы |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| студента |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 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**

**ОП.11 Компьютерные сети**

**2023 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 ППССЗ 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 и наименование компетенции                                                                                                     | Умения <sup>1</sup>                                                                                                    | Знания <sup>2</sup>                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Общие компетенции</b>                                                                                                           |                                                                                                                        |                                                                                                             |
| <i>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</i>                    | 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                             |
| <i>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i> | 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 задач; | Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| <i>ОК 4. Работать в коллективе и</i>                                                                                               | Уо 04.0 организовывать                                                                                                 | Зо 04.01 психологические                                                                                    |

<sup>1</sup> Умения определяются исходя из содержания компетенции, в соответствии с ПООП по соответствующей специальности (при наличии), либо в соответствии с ППССЗ.

<sup>2</sup> Знания определяются исходя из содержания компетенции, в соответствии с ПООП по соответствующей специальности (при наличии), либо в соответствии с ППССЗ.

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</i>                                                             | работу коллектива и команды;                                                                                                                                           | основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;                                                                                                                   |
| <i>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</i> | 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                                                                                                                    |
| <i>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</i>                                                           | Уо 09.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;                                                                              | Зо 09.01 современные средства и устройства информатизации;                                                                                                                              |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |
| <i>ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</i>                                  | У 4.1.01 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.<br>У 4.1.03 организовывать и конфигурировать компьютерные сети | З 4.1.02 основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;<br>З 4.1.03 аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных |
| <i>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</i>                                       | У 4.4.01 обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;                                                                                                          | З 4.4.02 программные средства защиты компьютерных сетей;<br>З 4.4.03 адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.                                                            |

## 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.

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем в часах</b> |
|---------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Максимальный объем учебной нагрузки (всего)</b>      | <b>48</b>            |
| <b>в т. ч.:</b>                                         |                      |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>48</b>            |
| <b>в т. ч.</b>                                          |                      |
| теоретическое обучение                                  | 20                   |
| практические занятия                                    | 26                   |
| <b>В форме практической подготовки</b>                  |                      |
| <b>Самостоятельная работа (всего):</b>                  | <b>2</b>             |
| <b>Промежуточная аттестация в форме зачет с оценкой</b> |                      |

### 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 |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. Структурированная кабельная система. Сетевые адаптеры. Концентраторы. Мосты. Коммутаторы. | 2                                                                 | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 4.1<br>ПК 4.4                                          |
| Тема 1.2. Аппаратные компоненты локальных компьютерных сетей. |                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                 |                                                                                                           |
| 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                                                                 |                                                                                                           |
| Раздел 2. Организация сетевого взаимодействия.                |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |                                                                                                           |
| Тема 2.1. Физическая передача данных.                         | Физическое кодирование данных. Способы проверки правильности передачи данных.                                                                                                                                            | 2                                                                 | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 4.1<br>ПК 4.4                                          |
|                                                               | Практические занятия: Организация обмена данными с использованием протокола TCP/UDP.                                                                                                                                     | 4                                                                 |                                                                                                           |
| Тема 2.2. Принципы пакетной передачи данных                   | Методы взаимодействия, обобщённый формат пакета. Формат кадров Ethernet, Token Ring.                                                                                                                                     | 2                                                                 |                                                                                                           |
|                                                               | Практические занятия: Форматирование кадров пакета информации.                                                                                                                                                           | 2                                                                 |                                                                                                           |
| Тема 2.3. Сетевые модели                                      | Понятие сетевой модели. Сетевая модель OSI. Задачи и функции по уровням модели OSI. Стек протоколов OSI. Стек протоколов TCP/IP. Стек протоколов IPX/SPX. Стек протоколов NetBIOS/SMB. Другие стеки протоколов.          | 2                                                                 |                                                                                                           |
| Тема 2.4. 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<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 4.1<br>ПК 4.4                                          |
| Тема 3.2. Маршрутизация пакетов.                              | Принципы маршрутизации пакетов. Алгоритмы маршрутизации. Протоколы обмена маршрутной информацией.                                                                                                                        | 2                                                                 |                                                                                                           |
|                                                               | Практическая работа: Объединение разнородных подсетей с помощью маршрутизаторов.                                                                                                                                         | 4                                                                 |                                                                                                           |
|                                                               | Фильтр пакетов. Маршрутизатор. Сетевой шлюз. Брандмауэр.                                                                                                                                                                 | 1                                                                 |                                                                                                           |

|                                              |                                                                                    |           |  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| <b>Тема 3.3.<br/>Фильтрация<br/>пакетов.</b> | <b>Практическая работа:</b><br>Защита локальных сетей от доступа из внешних сетей. | <b>2</b>  |  |
|                                              | Зачет с оценкой                                                                    | <b>2</b>  |  |
| <b>Итого:</b>                                |                                                                                    | <b>48</b> |  |

### 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., Суровов 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](http://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 компетенций<sup>3</sup>.

| Результаты обучения <sup>4</sup>                              | Критерии оценки <sup>5</sup>                                                    | Методы оценки                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Уо 01.02<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять её | <i>Умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</i> | <i>Тестирование<br/>Устный опрос<br/>Практическая работа<br/>Зачет с оценкой</i> |

<sup>3</sup> Критерии и методы оценки приведены в качестве примера

<sup>4</sup> Перечисляются все результаты обучения в соответствии с пунктом 1.2 данной РП УД.

<sup>5</sup> Критерии оценки результатов обучения определяются в соответствии с содержанием учебной дисциплины

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| составные части;                                                                                                                                      |                                                                                                                                       |                                                                                      |
| Уо 01.03<br>определять этапы<br>решения задачи;                                                                                                       | <i>Умеет определять этапы<br/>решения задачи;</i>                                                                                     | <i>Тестирование<br/>Устный опрос<br/>Практическая<br/>работа<br/>Зачет с оценкой</i> |
| Уо 01.05<br>составлять план<br>действия;                                                                                                              | <i>Умеет составлять план<br/>действия;</i>                                                                                            | <i>Тестирование<br/>Устный опрос<br/>Практическая<br/>работа<br/>Зачет с оценкой</i> |
| Зо 01.03<br>алгоритмы<br>выполнения<br>работ<br>в профессиональ<br>ной и смежных<br>областях;                                                         | <i>Знает алгоритмы выполнения<br/>работ в профессиональной<br/>и смежных областях;</i>                                                | <i>Тестирование<br/>Устный опрос<br/>Практическая<br/>работа<br/>Зачет с оценкой</i> |
| Зо 01.05<br>структуру<br>плана для<br>решения задач;                                                                                                  | <i>Знает структуру плана для<br/>решения задач;</i>                                                                                   | <i>Тестирование<br/>Устный опрос<br/>Практическая<br/>работа<br/>Зачет с оценкой</i> |
| Зо 01.06<br>порядок<br>оценки<br>результатов<br>решения задач<br>профессиональ<br>но й деятельности                                                   | <i>Знает порядок оценки<br/>результатов решения задач<br/>профессиональной деятельности</i>                                           | <i>Тестирование<br/>Устный опрос<br/>Практическая<br/>работа<br/>Зачет с оценкой</i> |
| Уо 02.03<br>планировать<br>процесс поиска;<br>структурировать<br>получаемую<br>информацию;                                                            | <i>Умеет планировать процесс<br/>поиска; структурировать<br/>получаемую информацию;</i>                                               | <i>Тестирование<br/>Устный опрос<br/>Практическая<br/>работа<br/>Зачет с оценкой</i> |
| Уо 02.06<br>оформлять<br>результаты<br>поиска,<br>применять<br>средства<br>информационных<br>технологий для<br>решения<br>профессиональ<br>ных задач; | <i>Умеет оформлять результаты<br/>поиска, применять средства<br/>информационных технологий для<br/>решения профессиональных задач</i> | <i>Тестирование<br/>Устный опрос<br/>Практическая<br/>работа<br/>Зачет с оценкой</i> |

|                                                                                                                    |                                                                                                                        |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Зо 02.02 приемы структурирования информации;                                                                       | <i>Знает приемы структурирования информации</i>                                                                        | <i>Тестирование<br/>Устный опрос<br/>Практическая работа<br/>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<br/>Устный опрос<br/>Практическая работа<br/>Зачет с оценкой</i> |
| Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;                                                               | <i>Умеет организовывать работу коллектива и команды</i>                                                                | <i>Тестирование<br/>Устный опрос<br/>Практическая работа<br/>Зачет с оценкой</i> |
| Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;                     | <i>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</i>                     | <i>Тестирование<br/>Устный опрос<br/>Практическая работа<br/>Зачет с оценкой</i> |
| 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<br/>Устный опрос<br/>Практическая работа<br/>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<br/>Устный опрос<br/>Практическая работа<br/>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<br/>Устный опрос<br/>Практическая работа<br/>Зачет с оценкой</i> |

|                                                                                                                            |        |                                                                                                       |                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Зо<br>современные<br>средства и<br>устройства<br>информатизации;                                                           | 09.01  | Знает современные средства и устройства информатизации;                                               | Тестирование<br>Устный опрос<br>Практическая работа<br>Зачет с оценкой |
| У<br>организовывать и<br>конфигурировать<br>компьютерные<br>сети                                                           | 4.1.03 | Умеет организовывать и конфигурировать компьютерные сети;                                             | Тестирование<br>Устный опрос<br>Практическая работа<br>Зачет с оценкой |
| У<br>Осуществлять<br>инсталляцию,<br>настройку и<br>обслуживание<br>программного<br>обеспечения<br>компьютерных<br>систем. | 4.1.01 | Умеет осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | Тестирование<br>Устный опрос<br>Практическая работа<br>Зачет с оценкой |
| З<br>4.1.02 основные<br>понятия<br>компьютерных<br>сетей: типы,<br>топологии,<br>методы доступа к<br>среде передачи;       |        | Знает основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;          | Тестирование<br>Устный опрос<br>Практическая работа<br>Зачет с оценкой |
| З<br>4.1.03<br>аппаратные<br>компоненты<br>компьютерных<br>сетей; принципы<br>пакетной<br>передачи данных                  |        | Знает аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных                     | Тестирование<br>Устный опрос<br>Практическая работа<br>Зачет с оценкой |
| У<br>4.4.01<br>обнаруживать и<br>устранять<br>ошибки при<br>передаче данных;                                               |        | Умеет обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;                                            | Тестирование<br>Устный опрос<br>Практическая работа<br>Зачет с оценкой |
| З<br>4.4.02<br>программные<br>средства защиты<br>компьютерных<br>сетей;                                                    |        | Знает программные средства защиты компьютерных сетей                                                  | Тестирование<br>Устный опрос<br>Практическая работа<br>Зачет с оценкой |
| З<br>4.4.03<br>адресацию<br>в сетях,<br>организацию<br>межсетевого<br>воздействия.                                         |        | Знает адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия                                          | Тестирование<br>Устный опрос<br>Практическая работа<br>Зачет с оценкой |

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 применяется<sup>6</sup>:

**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).

**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.

---

<sup>6</sup> Выбрать нужное в соответствии с УП



## **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 задания 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<br>(например)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5<br>«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<br>«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<br>«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<br>«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<br>«неудовлетворительно» | не сформирована                      | Менее 50 %    |
| 3<br>«удовлетворительно»   | начальный                            | От 51 до 70 % |
| 4<br>«хорошо»              | базовый                              | от 71 до 80 % |

|                |             |                |
|----------------|-------------|----------------|
| 5<br>«ОТЛИЧНО» | продвинутый | от 81 до 100 % |
|----------------|-------------|----------------|



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ОП. 12 Менеджмент в профессиональной деятельности»**

*Индекс и наименование учебной дисциплины*

**2023 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<br>ПК, ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                                      | Знания                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК1           | принимать эффективные решения, используя систему методов управления                                                                                                                                                                         | процесс принятия и реализации управленческих решений                                                                                                                                                             |
| ОК2           | определять задачи для поиска информации                                                                                                                                                                                                     | информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                                                                                                                           |
| ОК4           | организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                     | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                                                                                                                             |
| ОК5           | грамотно излагать свои мысли                                                                                                                                                                                                                | особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                  |
| ОК9           | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                                                                                                                                             | современные средства и устройства информатизации                                                                                                                                                                 |
| ОК10          | 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 | современную научную и профессиональную терминологию, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК11          | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                                                                                                                         | основы предпринимательской деятельности, правила разработки бизнес-планов                                                                                                                                        |
| ПК 11.1       | собирать статистику использования веб-приложений выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                                                                        | основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа                                                                                                                                            |
| ПК 9.10       | Публиковать информации о веб-приложении                                                                                                                                                                                                     | принципы функционирования поисковых сервисов                                                                                                                                                                     |
| ПК 9.7        | собирать статистику использования веб-приложений выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                                                                        | 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                               | 16            |
| Самостоятельная работа                             | -             |
| Промежуточная аттестация (зачет)                   | -             |



## 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 | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                     | 4                                                                     |
| <b>Раздел №1. Эволюция концепций менеджмента</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |                                                                       |
| <b>Тема 1.</b> Сущность, характерные черты современного менеджмента | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                              | 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                                                                  |
| <b>Тема 2.</b> История развития менеджмента                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                              | 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                                                                   |
| <b>Раздел № 2. Организация как система управления</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |                                                                       |
|                                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                              | 4                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 3.</b> 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                                                                   |
|                                                                     | <b>Практическая работа №1.</b><br>Разработка структуры управления организации                                                                                                                                                                  | 2                                                                     | ОК11                                                                  |
| <b>Тема 4.</b> Внутренняя и внешняя среда организации               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                              | 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                                                                   |

| <b>Раздел № 3. Функции менеджмента в рыночной экономике</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                           |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|
| <b>Тема 5.</b><br>Организация и планирование в организациях   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 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                 |
|                                                               | <b>Практическая работа №2.</b><br>План организации личной работы                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | OK11                      |
| <b>Тема 6.</b> Контроль и мотивация в организациях            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                           |
|                                                               | Понятие контроля и его основные типы. Поведенческие аспекты контроля. Характеристики эффективного контроля. Содержательные теории мотивации. Процессуальные теории мотивации.                                                                                                                                       | 2 | OK1                       |
| <b>Раздел №4. Методы менеджмента и управленческие решения</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                           |
| <b>Тема 7.</b> Система методов управления и стили менеджмента | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |                           |
|                                                               | Понятие методов управления. Группы методов управления. Классификация стилей управления. Виды и совместимость различных стилей управления.                                                                                                                                                                           | 2 | OK4                       |
|                                                               | <b>Практическая работа № 3.</b><br>Разрешение конфликтной ситуации в организации (кейс-стади)                                                                                                                                                                                                                       | 2 | OK4                       |
| <b>Тема 8.</b> Сущность управленческих решений                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                           |
|                                                               | Понятие и сущность управленческого решения. Сущность процесса принятия управленческих решений. Типы решений. Классификация решений. Требования, предъявляемые к решениям. Этапы принятия решений.                                                                                                                   | 2 | OK1                       |
| <b>Тема 9.</b> Методы принятия решений                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |                           |
|                                                               | Методы принятия решений. Платёжная матрица. Дерево решений. Уровни принятия решений.                                                                                                                                                                                                                                | 2 | OK1                       |
|                                                               | <b>Практическая работа № 4.</b><br>Разрешение конкретной проблемы с принятием решения (деловая игра)                                                                                                                                                                                                                | 2 | OK1                       |
| <b>Раздел № 5. Коммуникации и деловое общение</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                           |
| <b>Тема 10.</b> Коммуникативность и общение в сфере управле-  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |                           |
|                                                               | Коммуникации между уровнями и подразделениями. Коммуникационный процесс. Межличностные коммуникации.                                                                                                                                                                                                                | 2 | OK2, OK4, OK5, OK9, OK10, |

|                                 |                                                                                                    |           |                          |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|
| ния                             |                                                                                                    |           | ПК 11.1, ПК 9.10, ПК 9.7 |
|                                 | <b>Практическая работа № 5.</b><br>Приемы аттракции в работе с подчиненными.                       | 2         | ОК2, ОК4, ОК5            |
| <b>Тема 11.</b> Деловое общение | <b>Содержание</b>                                                                                  | 6         |                          |
|                                 | Деловое общение, его характеристика. Виды и формы делового общения. Этапы и фазы делового общения. | 2         | ОК4                      |
|                                 | <b>Практическая работа № 6.</b><br>Язык телодвижения                                               | 2         | ОК4                      |
|                                 | <b>Практическая работа № 7.</b><br>Менеджмент – это наука и искусство                              | 2         | ОК1                      |
|                                 | <b>Зачет</b>                                                                                       | 2         |                          |
| <b>Всего</b>                    |                                                                                                    | <b>36</b> |                          |

### 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                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                                 |
| <p>процесс принятия и реализации управленческих решений<br/>информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br/>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности<br/>особенности социального и культурного контекста<br/>современные средства и устройства информатизации<br/>современную научную и профессиональную терминологию, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности<br/>основы предпринимательской деятельности, правила разработки бизнес-планов<br/>основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа<br/>принципы функционирования поисковых сервисов<br/>основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа</p>                                                                                                              | оценка выполнения практических работ, полнота ответа устного опроса, правильность выполнения индивидуального задания (упражнения, тестирования) | Устный и/или письменный опрос, тестирование                                     |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                                 |
| <p>принимать эффективные решения, используя систему методов управления<br/>определять задачи для поиска информации<br/>организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности<br/>грамотно излагать свои мысли<br/>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br/>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<br/>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br/>собирать статистику использования веб-приложений выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи<br/>публиковать информации о веб-приложении<br/>собирать статистику использования веб-приложений выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> | 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<sup>1</sup>

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 организаций.
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». Охарактери-

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

зуйте 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<br>(например)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5<br>«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<br>«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<br>«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://ngie1.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. формater;
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 % |



*Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе по дисциплине «Менеджмент в профессиональной деятельности» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование*

| № изменения | Раздел рабочей программы (пункт) | № страницы рабочей программы | Основания для внесения изменений | ФИО вносившего изменения | протокола заседания кафедры №... от ... | Подпись и расшифровка подписи зав. кафедрой | Подпись и расшифровка подписи инженера по качеству |
|-------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|             |                                  |                              |                                  |                          |                                         |                                             |                                                    |
|             |                                  |                              |                                  |                          |                                         |                                             |                                                    |
|             |                                  |                              |                                  |                          |                                         |                                             |                                                    |
|             |                                  |                              |                                  |                          |                                         |                                             |                                                    |
|             |                                  |                              |                                  |                          |                                         |                                             |                                                    |
|             |                                  |                              |                                  |                          |                                         |                                             |                                                    |



**ПРОГРАММА  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

2023 г.

## **1. Пояснительная записка**

Программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБОУ ВО НГИЭУ в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа преддипломной практики направлена на углубление первоначального профессионального опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в организациях различных организационно-правовых форм.

Преддипломная практика обучающихся является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ СПО и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

Преддипломная практика проводится на предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

В процессе прохождения преддипломной практики, обучающиеся находятся на рабочих местах и выполняют часть обязанностей штатных работников, как внештатные работники, а при наличии вакансии практикант может быть зачислен на штатную должность с выплатой заработной платы. Зачисление студента на штатные должности не освобождает их от выполнения программы практики.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

Способы проведения «Преддипломной практики»: стационарная.

Формой контроля преддипломной практики является дифференцированный зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения**

Программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена и составлена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование и должна формировать следующие компетенции:

*Общие компетенции:*

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.

*Профессиональные компетенции:*

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.

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.

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 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.

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.

*Цель производственной (преддипломной) практики* – закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений навыков и опыта работы по изучаемой специальности на конкретном рабочем месте, подготовка материала для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

Задачами преддипломной практики являются:

– подготовка выпускника к выполнению основных; профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;

- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой (производственной) деятельности;
- изучение методики проектирования программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.
- приобретение практических навыков по разработке программного обеспечения, сопровождению и эксплуатации компонентов автоматизированных систем обработки информации и управления в соответствии с темой дипломного проекта; изучение эффективности функционирования автоматизированных информационных систем предприятия, анализ качества работы и исследование проблем автоматизированных информационных систем на предприятии;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта (работы) в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;

Для успешного прохождения производственной (преддипломной) практики студент специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование *должен*

*знать:* организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения организации; вопросы планирования и финансирования разработок; технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика; действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации; методы определения экономической эффективности исследований и разработок; правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание; вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

*уметь:* создавать и эксплуатировать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений; анализировать требования к информационным системам и бизнес-приложениям; работать в трудовом коллективе;

*владеть:* методами анализа технического уровня и изучаемого аппаратного и программного обеспечения информационных систем и их компонентов для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам; навыками работы с аппаратными и программными средствами, используемыми при проектировании и эксплуатации информационных систем и их компонентов; методами проведения и оформления патентных исследований; навыками пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения.

### **3. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах**

Программа рассчитана на прохождение студентами производственной (преддипломной) практики в объеме 4 недель.

Распределение трудоемкости практики

| Вид практики                                                       | Трудоемкость |           |
|--------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
|                                                                    | 8 семестр    |           |
|                                                                    | Час.         | В неделях |
| <b>Общая трудоемкость</b> практики (преддипломная)                 | 144          | 4         |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b> |              |           |

#### 4. Содержание практики

| Преддипломная практика                                                |                                                                                                                                              |            |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Сопровождение ИС в процессе эксплуатации.                             | <b>Содержание:</b>                                                                                                                           | <b>108</b> |
|                                                                       | Консультирование пользователей в процессе эксплуатации ИС.                                                                                   | 54         |
|                                                                       | Техническое сопровождение ИС в процессе ее эксплуатации.                                                                                     | 54         |
| Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ. | <b>Содержание:</b>                                                                                                                           | <b>24</b>  |
|                                                                       | Разработка инструкции для системного администратора.                                                                                         | 12         |
|                                                                       | Разработка инструкции для пользователя ИС.                                                                                                   | 12         |
| Оформление отчета и дневника по практике.                             | Составление отчета по практике, оформление отчета и дневника. Получение отзыва руководителя практики от организации. Оценка итогов практики. | <b>6</b>   |
| <b>Зачетное занятие</b>                                               | Публичная защита отчета по производственной практике                                                                                         | <b>6</b>   |
| <b>Итого:</b>                                                         |                                                                                                                                              | <b>144</b> |

#### 5. Формы отчетности по практике

Оценка знаний по итогам прохождения практики зачет, который осуществляется путем защиты отчета по практике.

Содержание отчета должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные в институте. Описание проделанной работы может сопровождаться схемами, образцами заполненных документов, а также ссылками на использованную литературу и материалы предприятия. Отчет по практике должен быть подписан руководителем практики и скреплен печатью предприятия. Оформление отчета должно соответствовать требованиям ВУЗа. Документы предоставляемые к отчету по практике: дневник прохождения практики; производственная характеристика.

Формой контроля преддипломной практики является дифференцированный зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

*Содержание отчета по преддипломной практике:*

1. Анализ предметной области
2. Работы выполняемые на преддипломной практике
3. Руководство пользователя информационной системы

#### Балльно-рейтинговая система оценок преддипломной практики

| №     | Критерии                                                                             | Максимальная оценка |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1     | Содержание и оформление отчета соответствуют предъявляемым требованиям               | 30                  |
| 2     | Содержание и оформление дневника по практике соответствуют предъявляемым требованиям | 20                  |
| 3     | Положительная характеристики студента                                                | 10                  |
| 4     | Защита отчета                                                                        | 40                  |
| Итого |                                                                                      | Max 100 баллов      |

Оценка знаний по 100-балльной шкале организуется следующим образом:

Менее 51 баллов – «неудовлетворительно»

От 51 до 70 – «удовлетворительно»

От 71 до 85 – «хорошо»

86 баллов и более – «отлично»

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по преддипломной практике (приложение А)**

**7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

***Основные источники:***

1. Гвоздева, В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем. / авт. кол. В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - Учебник для спо. - М. : Форум, 2013. - 322

***Дополнительные источники:***

2. Емельянова, Н. З. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М.: Форум: Инфра-М, 2007 – 416 с.

3. Зыков, С. В. Основы проектирования корпоративных систем / С. В. Зыков. – М. - Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. – 431 с.

4. Гагарина, Л. Г., Киселев Д. В., Федотова Е. Л. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие – М.: Форум, 2010

5. Клейменов С. А. Администрирование в информационных системах : учебное пособие / С. А. Клейменов, В. П. Мельников, А. М. Петраков. – М.: ИЦ «Академия», 2008. – 272 с.

***Ресурсы сети «Интернет»***

1. Издательство «Открытые системы» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.osp.ru>.

**8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения**

***Программное обеспечение***

Программный пакет Microsoft Office: Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel

Visual Studio

1С:Предприятие

***Перечень информационных технологий***

Электронная информационно-образовательная среда Нижегородского государственного инженерно-экономического университета

Электронная-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks – режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная-библиотечная система (ЭБС) Юрайт – режим доступа: <https://urait.ru>

## **9. Описание материально-технической базы необходимой для проведения практики**

Для подготовки отчетной документации студентами специальности необходима учебная аудитория, оснащенная материальными (учебные парты и стулья), техническими (компьютер) средствами.

Производственная (преддипломная) практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между университетом и организациями.

При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- соответствие содержания практики по специальности;
- наличие необходимых баз практики, предусмотренных программой;
- наличие квалифицированных кадров для руководства практикой обучающихся.

Кроме того, преддипломная практика может проводиться в специализированных лабораториях, учебных полигонах, на кафедрах университета, ресурсных центрах и иных структурных подразделениях университета, где возможно выполнение выпускной квалификационной работы (по согласованию с руководителем)

Министерство образования, науки и молодежной политики

Нижегородской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»**

Кафедра «Информационные системы и технологии»

(наименование кафедры)

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

(код и наименование специальности)

Техник по информационным системам

Квалификация (степень) выпускника

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

| Код и наименование компетенции по ФГОС                                                                                       | Показатели освоения (результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формы и критерии оценивания компетенций* | ИТОГО** |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------|
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Промежуточная аттестация                 |         |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Защита отчета                            |         |
| ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                     | <p><b>знать:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>уметь:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы;;</p> <p><b>владеть:</b> актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | +                                        | 10      |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | <p><b>знать:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p><b>уметь:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | +                                        | 10      |

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                        | <b>знать:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования<br><b>уметь:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                                                                                                                  | + | 10 |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                                                                    | <b>знать:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности<br><b>уметь:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | + | 10 |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                       | <b>знать:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений;<br><b>уметь:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | + | 10 |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. | <b>знать:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности<br><b>уметь:</b> описывать значимость своей специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | + | 10 |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                         | <b>знать:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения<br><b>уметь:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                                                                                                                                                                                                        | + | 10 |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | <b>знать:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения<br><b>уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности | + | 10 |



|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                                               | <p><b>знать:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p><b>уметь:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | + | 10 |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                  | <p><b>знать:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные употребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p><b>уметь:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | + | 10 |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | <p><b>знать:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> <p><b>уметь:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>                                                                                                                                                                                                                                          | + | 10 |
| ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием                           | <p><b>знать:</b> основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p> <p><b>уметь:</b> формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p> <p><b>владеть:</b> разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | + | 10 |
| ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.                                              | <p><b>знать:</b> основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p> <p><b>уметь:</b> создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p> <p><b>владеть:</b> разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p>                                                                                                                                                                                                     | + | 10 |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. | <p><b>знать:</b> основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p> <p><b>уметь:</b> выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p><b>владеть:</b> использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> | + | 10 |
| ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.                                                    | <p><b>знать:</b> основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p> <p><b>уметь:</b> выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>владеть:</b> проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p>                                                                                                                   | + | 10 |
| ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.                                      | <p><b>знать:</b> способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p> <p><b>уметь:</b> выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p><b>владеть:</b> анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>                             | + | 10 |
| ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.                          | <p><b>Знать:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства</p> <p><b>Владеть:</b> разрабатывать мобильные приложения</p>                                                                                                                                | + | 10 |

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| <p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p> | <p><b>Знать:</b> модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. 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.</p> <p><b>Уметь:</b> 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. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Владеть:</b> разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> | <p>+</p> | <p>10</p> |
| <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>                                                                                    | <p><b>Знать:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p><b>Владеть:</b> интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>                                                              | <p>+</p> | <p>10</p> |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>                 | <p><b>Знать:</b> модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Владеть:</b> отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> | <p>+</p> | <p>10</p> |
| <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>                    | <p><b>Знать:</b> модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Владеть:</b> разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>                                                                                                             | <p>+</p> | <p>10</p> |
| <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> | <p><b>Знать:</b> модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p><b>Уметь:</b> оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.</p> <p><b>Владеть:</b> инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>+</p> | <p>10</p> |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.                        | <p><b>Знать:</b> основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p> <p><b>Уметь:</b> подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем</p> <p><b>Владеть:</b> выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем</p> | + | 10 |
| ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.                   | <p><b>Знать:</b> основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p> <p><b>Уметь:</b> измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p><b>Владеть:</b> измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям</p>                                                                                                                                                                      | + | 10 |
| ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика. | <p><b>Знать:</b> основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p><b>Уметь:</b> определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем</p> <p><b>Владеть:</b> модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p>                                                       | + | 10 |
| ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.                             | <p><b>Знать:</b> основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами</p> <p><b>Владеть:</b> обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>                                                                                                             | + | 10 |
| ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.                                      | <p><b>Знать:</b> методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p><b>Владеть:</b> выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>                                                                              | + | 10 |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.                                                      | <p><b>Знать:</b> основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p><b>Владеть:</b> выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       | + | 10 |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | <p><b>Знать:</b> методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p><b>Владеть:</b> работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> | + | 10 |
| ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.                    | <p><b>Знать:</b> основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p><b>Уметь:</b> создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p><b>Владеть:</b> работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | + | 10 |
| ПК 11.5. Администрировать базы данных.                                                               | <p><b>Знать:</b> технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p> <p><b>Уметь:</b> применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p> <p><b>Владеть:</b> выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>                                                                                          | + | 10 |
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.            | <p><b>Знать:</b> методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> <p><b>Владеть:</b> использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>                                                                                                                                                                          | + | 10 |

\* Критерии оценивания компетенции для каждого вида контроля приведены в соответствующем оценочном средстве.

\*\* Максимальное количество баллов при оценивании компетенции – 10 баллов. Оценка сформированности компетенции по производственной

практики рассчитывается по формуле:  $\frac{\sum_{i=1}^N m_i}{N}$ , где  $m_i$  – оценка сформированности компетенции за определенный вид контроля,  $N$  - количество оценочных средств формирующих данную компетенцию.

## Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

| Код и наименование компетенции                         | Уровни сформированности компетенции                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | Не сформирована (<5 баллов)                                                                                                   | Начальный (5-6,9 баллов)                                                                                                                                                                                                                 | Базовый (7-8,9 баллов)                                                                                                                                                           | Продвинутый (9-10 баллов)                                                                                                                                                         |
| ОК 1- ОК 11<br>ПК 1.1. – ПК 1.10.<br>ПК 2.1. – ПК 2.6. | <b>Полнота знаний</b>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                   |
|                                                        | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                                         | Минимально допустимый уровень знаний, допущены ошибки                                                                                                                                                                                    | Базовый уровень знаний, соответствующий программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                                                 | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                                                         |
|                                                        | <b>Полнота умений</b>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                   |
|                                                        | Не развиты умения и способности решать стандартные задачи, имеет место грубые ошибки                                          | Показаны основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме                                                                                                                       | Показаны все основные умения, решены все типовые задания с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, с некоторыми недочетами                                    | Показаны все основные умения, решены все основные задачи с несущественными и недочетами, выполнены все задания в полном объеме                                                    |
|                                                        | <b>Полнота владений</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                   |
|                                                        | При решении стандартных задач не показаны базовые навыки, имели место грубые ошибки                                           | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, имеются недочеты                                                                                                                                                        | Показаны базовые навыки при решении стандартных практических задач с некоторыми недочетами                                                                                       | Показаны навыки при решении стандартных и нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                                              |
| <b>Характеристика сформированности компетенции</b>     | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, владений недостаточно для решения профессиональных задач | Сформированности компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, владений достаточно для решения стандартных практических и профессиональных задач, но требуется практика по большинству практических задач | Сформированности компетенции в целом соответствует базовому уровню. Имеющихся знаний, умений и владений достаточно для решения стандартных практических и профессиональных задач | Сформированности компетенции полностью соответствует продвинутому уровню. Имеющихся знаний, умений и владений в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач |

### *Индивидуальное задание на преддипломную практику*

Индивидуальное задание зависит от выбранной студента темы дипломной работы (проекта)

#### *Примерные темы индивидуального задания*

1. Разработка автоматизированной информационной системы «Специализированный класс подготовки спортсмена» (для спортивной организации).
2. Разработка автоматизированной информационной системы «Учета абитуриентов» (для образовательной организации).
3. Разработка справочной информационной системы «Служба содействия трудоустройству выпускников» (для образовательной организации).
4. Разработка автоматизированной информационной системы «Контроль безопасности мест массового пребывания людей» (для конкретной организации).
5. Разработка автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот предприятия торговли» (для конкретной организации).
6. Разработка автоматизированной системы «Анализ финансово- хозяйственной деятельности организации» (для конкретной организации).
7. Разработка автоматизированной информационной системы «Управление логистической деятельностью предприятия» (для конкретного предприятия).
8. Разработка автоматизированной информационной системы для формирования контрольно-оценочных средств по дисциплине «Математика» (для образовательной организации).
9. Модификация автоматизированной информационной системы «Учет и распределение офисной техники» (для конкретной организации).
10. Модификация автоматизированной информационной системы «Успеваемость студентов» (для образовательной организации).
11. Модификация автоматизированной информационной системы «Формирование междисциплинарных тестовых заданий» (для образовательной организации).
12. Модификация автоматизированной информационной системы «Учет студентов» (для образовательной организации).
13. Модификация автоматизированной информационной системы «Электронная библиотека для технических специальностей» (для образовательной организации).
14. Модификация автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот» (для образовательной организации).
15. Разработка модуля web-сайта колледжа (СПО) для технических специальностей (для образовательной организации).
16. Структуризация локальной вычислительной сети (для конкретной организации).
17. Разработка цикла виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Компьютерные сети» (для образовательной организации).
18. Разработка автоматизированной системы информирования персонала (для конкретной организации).
19. Разработка системы разграничения доступа к сетевым ресурсам локальной вычислительной сети на базе WindowsServer 20XX (для конкретной организации).
20. Разработка автоматизированной информационной системы «Управление учебной частью колледжа (СПО)» (для образовательной организации).
21. Разработка автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов».
22. Разработка автоматизированной информационной системы тестирования студентов специальности «Туризм» (для образовательной организации).
23. Разработка поисковой автоматизированной информационной системы (для конкретной организации).



24. Разработка мобильного приложения справочной информационной системы (для конкретной организации).
25. Разработка автоматизированной информационной системы планирования учебного процесса (для образовательной организации).
26. Разработка автоматизированной информационной системы планирования работы колледжа (СПО)» (для образовательной организации).
27. Разработка мобильного приложения автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации).
28. Разработка электронного учебного пособия по подготовке спортсмена (для конкретной организации).
29. Разработка автоматизированной информационной системы «Учет оплаты обучения студентами» (для образовательной организации).
30. Разработка web-сайта (для конкретной организации).

## **СТРУКТУРА ОТЧЕТА**

### **Структура отчета**

#### **1. Титульный лист**

Титульный лист оформляется по установленной единой форме. На титульном листе указывается название вуза, выпускающей кафедры, вид практики, ФИО студента, ФИО руководителя практики от кафедры, ФИО руководителя практики от профильной организации и их подписи.

#### **2. Содержание**

Содержание преддипломной практики определяется темой ВКР. Перед началом практики руководитель дипломного проектирования в соответствии с заданием по теме ВКР и объектом исследования выдает студенту индивидуальное задание по преддипломной практике. В этом задании определяются основные направления разработки предполагаемой темы ВКР на выбранном месте практики и сбора исходных данных, конкретизируется содержание и наполнение разделов ВКР.

#### **3. Введение**

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

#### **4. Основная часть**

В разделе должна быть дана характеристика проделанной студентом работы (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием). Руководство пользователя информационной системы, расчет экономической эффективности проекта (работы)

#### **5. Заключение**

В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.

#### **6. Список использованных источников литературы**

#### **7. Приложения**

Примечание: Отчет оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ. Объем отчета должен быть 20–30 страниц машинописного текста.

Отчет должен быть выполнен с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 в текстовом редакторе MS WORD, шрифтом Times New Roman размером 14 pt, интервал 1,5 с выравниванием по ширине страницы.

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 25 мм, абзацный отступ 1,25 см.

#### Критерии оценки студента по итогам защиты отчета

| Уровни сформированности компетенции       | Балльная оценка сформированности компетенции | Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 уровень:<br>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:<br>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:<br>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:<br>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;                                                                                                  |

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

## **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 | <p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конституция Российской Федерации;</li> <li>- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</li> <li>- Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;</li> <li>- 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»;</li> <li>- 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)</li> </ul> |
| Цель программы                     | Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/ специалистов среднего звена на практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Задачи программы                   | <p>Настоящая программа решает следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития организации;</li> <li>- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;</li> <li>- формирование организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;</li> <li>- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Сроки реализации программы         | Реализуется в течение всего срока освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Исполнители программы              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- директор института, заместитель директора, курирующий воспитательную работу,</li> <li>- кураторы групп,</li> <li>- научно-педагогические работники кафедр,</li> <li>- сотрудники учебно-методического управления</li> <li>- педагоги-психологи,</li> <li>- педагоги-организаторы,</li> <li>- социальные педагоги,</li> <li>- члены Студенческого совета,</li> <li>- представители Родительского комитета,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ожидаемые результаты | <ul style="list-style-type: none"> <li>- представители организаций – работодателей и др.</li> <li>- формирование у обучающихся духовных, социальных и профессиональных ценностей;</li> <li>- обогащение личностного и социального опыта обучающихся;</li> <li>- совершенствование форм и методов воспитательной работы;</li> <li>- повышение степени вовлеченности обучающихся в организацию и проведение мероприятий воспитательного характера;</li> <li>- совершенствование системы контроля и оценки воспитательной работы;</li> <li>- расширение взаимодействия субъектов воспитательной работы с органами государственной власти и местного самоуправления, международными, всероссийскими, межрегиональными, региональными общественными объединениями, ключевыми стейкхолдерами;</li> <li>- развитие традиций корпоративной культуры Университета;</li> <li>- повышение эффективности и качества реализуемых мероприятий;</li> <li>- выпуск конкурентоспособных специалистов, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.</li> </ul> |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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<br>(дескрипторы)                                                                                                                                                                                                                                                                              | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Портрет выпускника СПО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 1</b>                                                |
| 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.          | <b>ЛР 2</b>                                                |
| 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. | <b>ЛР 3</b>                                                |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».                                                                                                                                               | <b>ЛР 4</b>                                                |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.                                                                                                                                                     | <b>ЛР 5</b>                                                |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.                                                                                                                                                                                                                             | <b>ЛР 6</b>                                                |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                                                                                                          | <b>ЛР 7</b>                                                |
| 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.                                                                                       | <b>ЛР 8</b>                                                |
| 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.                                           | <b>ЛР 9</b>                                                |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>ЛР 10</b>                                               |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 11</b>                                               |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со                                                                                                                                                                | <b>ЛР 12</b>                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| своими детьми и их финансового содержания.                                                                                                                                                                                          |              |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к<br/>деловым качествам личности</b>                                                                                            |              |
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации                                                                                                      | <b>ЛР 13</b> |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                 | <b>ЛР 14</b> |
| 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. | <b>ЛР 15</b> |

### Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Таблица 2.

| Наименование профессионального модуля,<br>учебной дисциплины        | Код личностных<br>результатов реализации<br>программы воспитания |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Дисциплины:</b>                                                  |                                                                  |
| 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                                                             |
| <b>Профессиональные модули:</b>                                     |                                                                  |
| 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/ngieu>

[https://t.me/science\\_ngiei](https://t.me/science_ngiei)

<https://vk.com/ngieu>

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

| №<br>п/п                                           | Мероприятие                                                                                                                                                | Содержание и формы<br>деятельности<br><i>Формы: например, учебная<br/>экскурсия (виртуальная<br/>экскурсия), дискуссия,<br/>проектная сессия, учебная<br/>практика,<br/>производственная<br/>практика, урок-концерт;<br/>деловая игра; семинар,<br/>студенческая конференция<br/>и т.д.</i> | Участники<br><i>(курс, группа, члены<br/>кружка, секции,<br/>проектная команда<br/>и т.п.)</i> | Место<br>проведения | Ответственные                                                | Коды ЛР                 |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>1. Гражданско-патриотическое направление ВР</b> |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |                     |                                                              |                         |
| 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:<br>- 4 ноября;<br>- датам ВОВ 1941-1945гг.<br>- 23 февраля;<br>- 12 апреля;<br>- 9 мая; | Выставки                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1-4 курс                                                                                       | НГИЭУ               | Зав. библиотекой НГИЭУ                                       | ЛР 1-15                 |

|                                               |                                                                                                                                                      |                                                |                              |       |                                                                                                               |                     |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                               | - 12 июня;<br>- 12 декабря;<br>- др.                                                                                                                 |                                                |                              |       |                                                                                                               |                     |
| 9                                             | «Патриоты России – 2024»                                                                                                                             | 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       |
| <b>2. Духовно-нравственное направление ВР</b> |                                                                                                                                                      |                                                |                              |       |                                                                                                               |                     |
| 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:<br>- экскурсии по городам России;<br>- музей-заповедник им. А.С. Пушкина /Б.Болдино/;<br>- драматический театр им. А.М. Горького;<br>- 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           |
| <b>3. Волонтерское (добровольческое) направление ВР</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                   |       |                                                                                       |                          |
| 1                                                       | Мероприятия в рамках волонтерских движений по направлениям:<br>- 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<br>-трудовой десант                                                                                                                                     |                                   |                                       |                                 |                                                                              | 13                   |
| 2 | Участие в волонтерских сервис -<br>отрядах в ФДЦ «Орленок»                                                                                                                         | Трудовая практика                 | 3-4 курсы                             | НГИЭУ                           | Деканаты институтов НГИЭУ<br>студенческий совет НГИЭУ,<br>студенческий клуб. | ЛР 1, 2, 4,<br>6, 13 |
| 3 | Школа спортивного волонтера                                                                                                                                                        | Семинары, практические<br>занятия | Участники<br>туристического<br>кружка | НГИЭУ                           | Деканаты институтов НГИЭУ<br>студенческий совет НГИЭУ,<br>студенческий клуб. | ЛР 1, 2, 4,<br>6, 13 |
| 4 | Участие в работе Нижегородского<br>регионального отделения Молодежной<br>общественной организации<br>«Российские студенческие отряды»                                              | Трудовая практика                 | 3-4 курсы                             | В<br>соответствии<br>с приказом | Деканаты институтов НГИЭУ<br>студенческий совет НГИЭУ,<br>студенческий клуб. | ЛР 1, 2, 4,<br>6, 13 |
| 5 | Мероприятия местного отделения<br>Нижегородского регионального отряда<br>Всероссийской общественной<br>молодежной организации<br>«Всероссийский студенческий корпус<br>спасателей» | Семинары, практические<br>занятия | 1-4 курсы                             | НГИЭУ                           | Деканаты институтов НГИЭУ<br>студенческий совет НГИЭУ,<br>студенческий клуб. | ЛР 1, 2, 4,<br>6, 13 |

#### 4. Спортивно-оздоровительное направление ВР

|   |                                                                                                                                                                          |                            |           |       |                                                                    |                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|-------|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Проведение соревнований по футболу,<br>волейболу, баскетболу, теннису,<br>хоккею и др. видам спорта среди<br>команд НГИЭУ                                                | Спортивные<br>соревнования | 1-4 курсы | НГИЭУ | Кафедра физической<br>культуры                                     | ЛР 1, 2, 7,<br>9 |
| 2 | Участие студентов НГИЭУ в различных<br>районных, зональных, областных<br>соревнованиях по волейболу, футболу,<br>баскетболу, теннису, легкой атлетике,<br>плаванию и др. | Спортивные<br>соревнования | 1-4 курсы | НГИЭУ | Кафедра физической<br>культуры, спортивный клуб                    | ЛР 1, 2, 7,<br>9 |
| 3 | Участие и проведение товарищеских<br>встреч по волейболу, футболу,<br>баскетболу, теннису, легкой атлетике,<br>плаванию и др.                                            | Спортивные<br>соревнования | 1-4 курсы | НГИЭУ | Кафедра физической<br>культуры НГИЭУ, педагоги<br>доп. образования | ЛР 1, 2, 7,<br>9 |
| 4 | Первенство НГИЭУ по волейболу,<br>баскетболу, футболу, настольному<br>теннису                                                                                            | Спортивные<br>соревнования | 1-4 курсы | НГИЭУ | Кафедра физической<br>культуры НГИЭУ, педагоги<br>доп. образования | ЛР 1, 2, 7,<br>9 |
| 5 | Участие СПО в Областной Спартакиаде                                                                                                                                      | Спортивные<br>соревнования | 1-4 курсы | НГИЭУ | Кафедра физической<br>культуры НГИЭУ, педагог<br>доп. образования  | ЛР 1, 2, 7,<br>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-2024»                                                                                                                                                               | 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» 2023-2024 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 2023-2024 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     |
| <b>5. Экологическое направление ВР</b> |                                                                                                                                                                                                                    |                         |           |       |                                                                                                        |                   |
| 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.):<br>- 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;<br>- 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       |
| <b>6. Предпринимательское направление ВР</b>    |                                                                                                                                                       |                                     |                                                       |                           |                                                                                                                           |               |
| 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     |
| <b>7. Культурно-творческое направление ВР</b>   |                                                                                                                                                       |                                     |                                                       |                           |                                                                                                                           |               |
| 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       |
| <b>8. Научно-образовательное направление ВР</b> |                                                                                                                                                       |                                     |                                                       |                           |                                                                                                                           |               |
| 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<br>Международной научно – практической<br>конференции на борту теплохода | Конференция | 1-4 курс | НГИЭУ | Проректор по науке и<br>инновациям, директора<br>институтов, начальник<br>управления научными<br>исследованиями и<br>подготовки научно-<br>педагогических кадров | ЛР 4, 5,<br>15 |

**Приложение 5**

к ОПОП-П по специальности

*09.02.07. Информационные системы и программирование*

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**по специальности**

*09.02.07. Информационные системы и программирование*

**2023 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ  
(ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

## **1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

### **1.1. Структура оценочных материалов**

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

### **1.2. Структура комплекта оценочной документации**

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

## **2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

### **2.1. Организационные требования:**

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ – также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. 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 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, 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.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. 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).

## **2.2. Рекомендуемое содержание КОД**

### **Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД**

| <b>Код и наименование вида деятельности</b>                               | <b>Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД</b> | <b>Перечень оцениваемых ПК</b>                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>В соответствии с ФГОС СПО</b>                                          |                                                                                      |                                                                                                        |
| ВД.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | ПМ.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.                        |
|                                                                           |                                                                                      | 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                              | ПМ.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 | ПМ.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                         | ПМ.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.                                               |
|                                                                                 |                                                                                 | 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.                                                          |

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.



### 2.3. Требования к оцениванию

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| Максимально возможное количество баллов | <b>100</b> |
|-----------------------------------------|------------|

#### **Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную**

| <b>Оценка<br/>(пятибалльная шкала)</b>         | <b>«2»</b>      | <b>«3»</b>       | <b>«4»</b>       | <b>«5»</b>        |
|------------------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|
| <b>Оценка в баллах (стобалльная<br/>шкала)</b> | 0,00 –<br>19,99 | 20,00 –<br>39,99 | 40,00 –<br>69,99 | 70,00 –<br>100,00 |

### 2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

## 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

### 3.1. Общие положения

Дипломный проект (работа) направлен 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 (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

### 3.2. Тематика дипломных работ (проектов) по специальности

Тематика дипломных работ (проекта) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ. Темы дипломных работ

(проектов) могут быть предложены как выпускающей кафедрой, так и руководителями предприятий или организаций, на которых организовано прохождение студентами практики. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы (проекта), 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.

Примерная тематика дипломных работ (проектов)

1. Решение задач бухгалтерского учета, анализа и аудита с использованием современных информационных систем.
2. Решение задач финансового учета с использованием современных информационных систем.
3. Решение задач кадрового учета с использованием современных информационных систем.
4. Расширение функционала существующей информационной системы.
5. Перевод системы на новые аппаратные и информационные платформы.
6. Адаптация типовой информационной системы к особенностям бизнес-процессов на предприятии.
7. Разработка отдельных программных модулей в информационных системах.
8. Проектирование и настройка технического обеспечения информационных систем.
9. Разработка автоматизированного рабочего места.
10. Анализ корпоративной системы управления проектами ИТ-компании.
11. Анализ системного администрирования КС предприятия.
12. Анализ программного обеспечения компьютерных систем предприятия.
13. Компьютеризация анализа эффективности использования материальных ресурсов на примере организации.
14. Анализ и совершенствование информационной базы предприятия.
15. Разработка автоматизированных информационных систем на основе различных программных средств
16. Проектирование и реализация программного обеспечения информационных систем
17. Проектирование и реализация информационной системы удаленного доступа
18. Проектирование и реализация информационных систем образовательного назначения
19. Разработка корпоративного сайта.
20. Разработка модуля к информационной системе.
21. Разработка нового программного обеспечения.
22. Разработка виртуального учебного пособия
23. Разработка автоматизированной системы поиска и анализа
24. Разработка автоматизированной информационной системы учета компьютерной техники и периферийных устройств для предприятия
25. Разработка информационной системы управления документооборотом для предприятия
26. Разработка информационного представительства в сети интернет для предприятия
27. Разработка приложений для автоматизации деятельности подразделения организации (на примере)
28. Разработка и администрирование базы данных предприятия (на примере)

29. Разработка интеллектуальной обучающей системы (для выбранной предметной области)
30. Конфигурирование компьютерной сети на примере отраслевого предприятия

### 3.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта)

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.

### 3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта)

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. Дипломный проект сдан и сделан 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.

### 3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта)

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 |
|-------|------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------|
| 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.         |