



Министерство просвещения и науки Кабардино-Балкарской Республики  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Кабардино-Балкарский Гуманитарно-технический колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена**

**специальность** 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Квалификация выпускника**  
Программист

На базе среднего общего образования

Одобрено протоколом  
педагогического совета:

№6 от 19.07.2023г.

Утверждено Приказом  
ГБПОУ КБГТК

№24/1-ОД от 19.07.2023г

Согласовано с предприятием-  
работодателем:  
ПАО «Ростелеком»

Директор \_\_\_\_\_ /З.В.Хутов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 7F6313E3356EAE130EA9D76327FC6EE84  
Владелец: Абазов Барсхан Заудинович  
Действителен: с 08.12.2022 до 02.03.2024

## **Содержание**

**Раздел 1. Общие положения**

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

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы**

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

**Раздел 5. Структура образовательной программы**

5.1. Учебный план

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

5.3. Календарный учебный график

5.4. Рабочая программа воспитания

**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

**Раздел 7. Формирование оценочных материалов**

**для проведения государственной итоговой аттестации**

**Приложение 1. Матрица компетенции выпускника**

**Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей**

**Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин**

**Приложение 4. Рабочая программа воспитания**

**Приложение 5. Содержание ГИА**

**Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок**

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее - ОПОП СПО, рабочая программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547 (ред. от 01.09.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936) (далее - ФГОС СПО).

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

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего 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.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1547 (ред. от 01.09.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 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 об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист от 20.07.2022 № 424н;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 882, Министерства просвещения Российской Федерации № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего

профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрирован 14.08.2023 № 74776)

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

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОГСЭ-общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

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.

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

Формы обучения: *очная*

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: *Программист –4464 академических часов.*

### **РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

### **РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции <sup>1</sup>	Код	Знания, умения <sup>2</sup>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		<b>Умения:</b>
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем		

<sup>1</sup> Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.

<sup>2</sup>Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности). При этом присваивают соответствующие коды, соблюдая последовательную нумерацию.

			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		<b>Умения:</b>
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			<b>Знания:</b>
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства

			и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 03.01	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
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			<b>Знания:</b>
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология

		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	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		<b>Умения:</b>
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i>
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения

	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		<b>Знания:</b>
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>
		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	<b>Умения:</b>
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	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			<b>Умения:</b>

	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	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 <i>профессии (специальности)</i>
			<b>Знания:</b>
		Зо 08.01	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 <i>профессии (специальности)</i>
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<b>Умения:</b>
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко 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
			<b>Знания:</b>
		Зо 09.01	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 компетенции <sup>3</sup>	Код <sup>4</sup>	Показатели освоения компетенции <sup>5</sup>
разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Н.1.1	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		У.1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства.

<sup>3</sup> Перечисляются профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности п.3.3 ФГОС СПО

<sup>4</sup> Коды присваиваются при разработке образовательной программы.

<sup>5</sup> Навыки, умения и знания по каждой из компетенций указываются с учетом требований ПС и выбранной специфики.

		З.1.1	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектноориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.		Н.1.2	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.
		У.1.2	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.
		З.1.2	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектноориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.		Н.1.3	Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.
		У.1.3	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные

		З.1.3	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.		Н.1.4	Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		У.1.4	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
		З.1.4	Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.		Н.1.5	Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		У.1.5	Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.
		З.1.5	Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.		Н.1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
		У.1.6	

			<p>Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.</p> <p>Оформлять документацию на программные средства.</p>
		З.1.6	<p>Основные этапы разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы технологии структурного и объектноориентированного программирования.</p>
<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	Н.2.1	<p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p> <p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>

		У.2.1	<p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Проводить сравнительный анализ.</p> <p>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		З.2.1	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Виды и варианты интеграционных решений.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p>

			<p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы отладочных классов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Н.2.2	<p>Интегрировать модули в программное обеспечение.</p> <p>Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
		У.2.2	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Создавать классы-исключения на основе базовых классов.</p>

		3.2.2	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>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.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Н.2.3	<p>Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>

		У.2.3	<p>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>
		З.2.3	<p>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.</p>

			<p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.4.</p> <p>Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	Н.2.4	<p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
		У.2.4	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>

	3.2.4	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного	Н.2.5	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

	обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	У.2.5	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.
		3.2.5	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.
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения	Н.4.1	Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.

компьютерных систем.	У.4.1	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
	З.4.1	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Н.4.2 Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие
	У.4.2	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества
	З.4.2	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с	Н.4.3	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.

	потребностями заказчика.	У.4.3	Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.
		З.4.3	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Н.4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
		У.4.4	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.
		З.4.4	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.
<b>Разработка, администрирование и защита баз данных.</b>	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Н.11.1	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
		У.11.1	Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.

	З.11.1	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.
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Н.11.2	Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
	У.11.2	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
	З.11.2	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. 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	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.
	У.11.3	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.

	З.11.3	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Н.11.4	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	У.11.4	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	З.11.4	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Н.11.5	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	У.11.5	Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.
	З.11.5	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.  оритм проведения процедуры восстановления базы данных.
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием	Н.11.6	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.

	технологии защиты информации.	У.11.6	<p>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</p> <p>Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>
		3.11.6	<p>Методы организации целостности данных.</p> <p>Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p> <p>Основы разработки приложений баз данных.</p> <p>Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>

## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	курс изучения
1	2	3	4	5
<b>ОГСЭ.00<sup>6</sup></b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>620</b>	<b>462</b>	<b>1,2,3</b>
ОГСЭ.01	Основы философии	84	54	2
ОГСЭ.02	История	68	38	1
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	208	172	1,2,3
ОГСЭ.04	Физическая культура / адаптивная физическая культура	208	178	1,2,3
ОГСЭ.05	Психология общения	52	20	1
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>416</b>	<b>334</b>	<b>1</b>
ЕН.01	Элементы высшей математики	234	202	1
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	118	88	1
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	64	44	1
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>1039</b>	<b>832</b>	<b>2,3</b>
<b>ОП 01</b>	Операционные системы и среды	88	78	1
<b>ОП 02</b>	Архитектура аппаратных средств	60	31	1
<b>ОП 03</b>	Информационные технологии	108	78	1
<b>ОП 04</b>	Основы алгоритмизации и программирования	194	163	1
<b>ДОП 05</b>	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	57	40	2
<b>ОП 06</b>	Безопасность жизнедеятельности	68	58	2
<b>ОП 07</b>	Экономика отрасли	94	84	3
<b>ОП 08</b>	Основы проектирования баз данных	108	88	1

<sup>6</sup> Учебные циклы указываются в соответствии с ФГОС СПО (СГ или ОГСЭ, ЕН).

<b>ЦОП 09</b>	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	32	20	2
<b>ОП 10</b>	Численные методы	60	50	1
<b>ОП 11</b>	Компьютерные сети	72	62	1
<b>ОП 12</b>	Менеджмент в профессиональной деятельности	98	80	3
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>2173</b>	<b>1837</b>	1,2,3
<b>ПМ. 01</b>	<b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	<b>721</b>	<b>581</b>	1,2
МДК.01.01	Разработка программных модулей	155	125	2
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	74	34	2
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	230	190	1,2
МДК.01.04	Системное программирование	118	88	2
<b>УП.01</b>	Учебная практика	<b>72</b>	<b>72</b>	1
<b>ПП.01</b>	Производственная практика	<b>72</b>	<b>72</b>	2
<b>ПМ. 02</b>	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>	<b>599</b>	<b>481</b>	2,3
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	252	214	3
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	168	128	3
МДК.02.03	Математическое моделирование	71	31	3
УП.02	Учебная практика	36	36	3
ПП.02	Производственная практика	72	72	3
<b>ПМ.04</b>	<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	<b>425</b>	<b>343</b>	3
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	151	111	3
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	166	124	3
УП.04	Учебная практика	36	36	3
ПП.04	Производственная практика	72	72	3
<b>ПМ.11</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	<b>290</b>	<b>238</b>	2
МДК. 11.01	Технология разработки и защиты баз данных	182	130	2
УП.11	Учебная практика	36	36	2
ПП.11	Производственная практика	72	72	2

<b>ДПМ.12</b>	<b>Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащего 14601 Монтажник оборудования связи</b>	240	<b>194</b>	<b>1</b>
ДМДК.12.1	Монтажное оборудование связи	132	<b>86</b>	<b>1</b>
УП.11	Учебная практика	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>1</b>
ПП.11	Производственная практика	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>1</b>
<b>ГИА</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>		<b>3</b>
<b>Объем образовательной программы</b>		<b>4464</b>	<b>3465</b>	1-3
<b>Срок обучения</b>		2 года 10 месяцев	2 года 10 месяцев	1-3

#### 5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ДОП. 05.Правовое обеспечение профессиональной деятельности	57	Заказ работодателя
2	ЦОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование	32	Заказ работодателя
4	<b>ДПМ. 12 Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащего 14601 Монтажник оборудования связи</b>	240	Заказ работодателя
<b>Итого</b>		329 (+919 часов на усиление основных)	Заказ работодателя

	учебных дисциплин и модулей)	
--	------------------------------	--

## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

*План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.*

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка <sup>7</sup>	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	УП	ПМ 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	72	3	«ПАО Ростелеком»	Директор Хутов З.В.
2.	ПП	ПМ 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	72	5	«ПАО Ростелеком»	Директор Хутов З.В.
3.	УП	ПМ 2	Осуществление интеграции программных модулей	36	6	«ПАО Ростелеком»	Директор Хутов З.В.
4.	ПП	ПМ 2	Осуществление интеграции программных модулей	72	7	«ПАО Ростелеком»	Директор Хутов З.В.
5.	УП	ПМ 4	Сопровождение и обслуживание	36	6	«ПАО Ростелеком»	Директор Хутов З.В.

<sup>7</sup> Оснащение указано в п. 6.1.2.5

			программного обеспечения компьютерных систем				
6.	ПП	ПМ 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	72	6	«ПАО Ростелеком»	Директор Хутов З.В.
7.	УП	ПМ 11	Разработка, администрирование и защита баз данных	36	5	«ПАО Ростелеком»	Директор Хутов З.В.
8.	ПП	ПМ 11	Разработка, администрирование и защита баз данных	72	5	«ПАО Ростелеком»	Директор Хутов З.В.
9.	УП	ДПМ 12	<b>Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащего 14601 Монтажник оборудования связи</b>	36	5	«ПАО Ростелеком»	Директор Хутов З.В.
10.	ПП	ДПМ 12	<b>Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащего 14601 Монтажник оборудования связи</b>	72	5	«ПАО Ростелеком»	Директор Хутов З.В.



## **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 представляют 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:**

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;

- Метрологии и стандартизации.

#### **Лаборатории:**

- «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8»;
- «Анализ защищенности информационных систем от внешних угроз»;
- «Программные решения для бизнеса».

#### **Мастерские:**

- «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8»;
- «Сетевое и системное администрирование»;
- "Машинное обучение и большие данные";
- «Анализ защищенности информационных систем от внешних угроз»;
- «Программные решения для бизнеса».

#### **Спортивный комплекс**

##### **Залы:**

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

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, располагает 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 перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

##### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Аудиторные столы, стулья	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Доска ученическая	
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Коммутатор (Беспроводный маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	

<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер	Операционная система Microsoft Windows 7, 8,10 x32, x64.  Processor - Intel Core i3.  Ethernet - 1000 mbps.  RAM - 4-8 Gb.  HDD 500 Gb.
	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Электронные версии учебной литературы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Интерактивный комплекс (TeachTouch -диагональ 65" UHD 3840*2160 с вычислительным блоком)	

Кабинет «Иностранного языка».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Аудиторные столы, стулья	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Доска ученическая	
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Лингафонный кабинет	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер	Операционная система Microsoft Windows 7, 8,10 x32, x64.  Processor - Intel Core i3.

		Ethernet - 1000 mbps. RAM - 4-8 Gb. HDD 500 Gb.
	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Интерактивная доска	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Электронные версии учебной литературы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Аудиторные столы, стулья	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Доска ученическая	
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Интерактивная доска	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер	Операционная система Microsoft Windows 7, 8,10 x32, x64. Processor - Intel Core i3. Ethernet - 1000 mbps. RAM - 4-8 Gb. HDD 500 Gb.
	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Интерактивный комплекс (TeachTouch -диагональ 65" UHD 3840*2160 с вычислительным блоком)	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Электронные версии учебной литературы	

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Аудиторные столы, стулья	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Доска ученическая	
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Лабораторное оборудование	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер	Операционная система Microsoft Windows 7, 8,10 x32, x64.  Processor - Intel Core i3.  Ethernet - 1000 mbps.  RAM - 4-8 Gb.  HDD 500 Gb.
	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Интерактивная доска	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Электронные версии учебной литературы	

Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Аудиторные столы, стулья	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Доска ученическая	
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Интерактивная доска	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер	Операционная система Microsoft Windows 7, 8,10 x32, x64. Processor - Intel Core i3. Ethernet - 1000 mbps. RAM - 4-8 Gb. HDD 500 Gb.
	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Коммутатор (Беспроводный маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Электронные версии учебной литературы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Аудиторные столы, стулья	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Доска ученическая	
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	

<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер	Операционная система Microsoft Windows 7, 8,10 x32, x64.  Processor - Intel Core i3.  Ethernet - 1000 mbps.  RAM - 4-8 Gb.  HDD 500 Gb.
	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Электронные версии учебной литературы	
	Противогазы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Сейфы	

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

Кабинет « \_\_\_\_\_ » (Читальный зал, библиотека, актовый зал)

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Мультимедийный проектор	
2	Персональный компьютер	
3	Экран	
4	Микшер	
5	Колонки	
6	Беспроводные микрофоны	
7	Ноутбук	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Персональный компьютер	Операционная система Microsoft Windows 7, 8,10 x32, x64.  Processor - Intel Core i3.  Ethernet - 1000 mbps.

		RAM - 4-8 Gb. HDD 500 Gb.
	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Электронные версии учебной литературы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	

*Перечисляется основное и дополнительное оборудование и его количества*

*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 (при наличии).*

#### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Доска ученическая	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
	Столы обучающихся	
	Стулья	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; или аналоги
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; или аналоги
	Проектор и экран	

	Маркерная доска	
	Принтер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
	Коммутатор (Беспроводный маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	
	Интерактивный комплекс (TeachTouch -диагональ 65" UHD 3840*2160 с вычислительным блоком)	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	USB 3.0 флеш накопитель 32 Гб	
	Система кондиционирования воздуха (Сплит-система Chigo CS-66H3A)	
	Система видеонаблюдения и охранная сигнализация, локальная сеть	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	12-15 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Электронные версии учебной литературы	

Лаборатория «Анализ защищенности информационных систем от внешних угроз».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Доска ученическая	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
	Столы обучающихся	
	Стулья	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

	Интерактивный комплекс (TeachTouch -диагональ 65" UHD 3840*2160 с вычислительным блоком)	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб; или аналоги
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб; или аналоги
	Проектор и экран	
	Маркерная доска	
	Принтер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Электронные версии учебной литературы	
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Коммутатор (Беспроводный маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	

Лаборатория «Машинное обучение и большие данные».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см

	Доска ученическая	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
	Столы обучающихся	
	Стулья	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб; или аналоги
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб; или аналоги
	Проектор и экран	
	Маркерная доска	
	Принтер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	12-15 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Электронные версии учебной литературы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Коммутатор (Беспроводный маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	

Лаборатория «Программные решения для бизнеса».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Доска ученическая	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
	Столы обучающихся	
	Стулья	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; или аналоги
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; или аналоги
	Проектор и экран	
	Маркерная доска	
	Принтер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Коммутатор (Беспроводный маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Электронные версии учебной литературы	
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Интерактивный комплекс (TeachTouch -диагональ 65" UHD 3840*2160 с вычислительным блоком)	

#### 6.1.2.4 Оснащение мастерских

#### Мастерская «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Доска ученическая	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
	Столы обучающихся	
	Стулья	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
	Коммутатор (Беспроводный маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	
	Интерактивный комплекс (TeachTouch -диагональ 65" UHD 3840*2160 с вычислительным блоком)	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб; или аналоги
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб; или аналоги
	Проектор и экран	
	Маркерная доска	
	Принтер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
	Коммутатор (Беспроводный маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Интерактивный комплекс (TeachTouch -диагональ 65" UHD 3840*2160 с вычислительным блоком)	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	12-15 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Электронные версии учебной литературы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	USB 3.0 флеш накопитель 32 Гб	

Мастерская «Анализ защищенности информационных систем от внешних угроз».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Доска ученическая	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
	Столы обучающихся	
	Стулья	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	USB 3.0 флеш накопитель 32 Гб	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб; или аналоги
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб; или аналоги
	Проектор и экран	
	Маркерная доска	
	Принтер	

<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
	Коммутатор (Беспроводный маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Электронные версии учебной литературы	
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Система кондиционирования воздуха (Сплит-система Chigo CS-66H3A)	

Мастерская «Сетевое и системное администрирование».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Доска ученическая	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
	Столы обучающихся	
	Стулья	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб; или аналоги

	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб; или аналоги
	Проектор и экран	
	Маркерная доска	
	Принтер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Система видеонаблюдения и охранная сигнализация, локальная сеть	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
	Коммутатор (Беспроводный маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Система кондиционирования воздуха (Сплит-система Chigo CS-66H3A)	
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Электронные версии учебной литературы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Мастерская «Программные решения для бизнеса».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Доска ученическая	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
	Столы обучающихся	
	Стулья	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; или аналоги
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; или аналоги
	Проектор и экран	
	Маркерная доска	
	Принтер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
	Коммутатор (Беспроводной маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Система видеонаблюдения и охранная сигнализация, локальная сеть	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Электронные версии учебной литературы	
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Мастерская «Машинное обучение и большие данные».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см

	Доска ученическая	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
	Столы обучающихся	
	Стулья	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; или аналоги
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; или аналоги
	Проектор и экран	
	Маркерная доска	
	Принтер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
	Коммутатор (Беспроводный маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Система видеонаблюдения и охранная сигнализация, локальная сеть	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Электронные версии учебной литературы	
	Стенды	
	Презентации к урокам	
	Учебные фильмы	
	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	USB 3.0 флеш накопитель 32 Гб	

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях технического 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 «Информационных технологий программирования.» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях технического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Информационных технологий программирования.

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

#### Наименование рабочего места, участка ««ПАО» Ростелеком »

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол (преподавателя)	Офисный стол шириной 100 см глубиной 70 см и высотой 75 см
	Доска ученическая	Эргономичный стул со спинкой средней высоты.
	Шкафы для хранения учебных материалов по предмету	
	Столы обучающихся	
	Стулья	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	USB 3.0 флеш накопитель 32 Гб	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; или аналоги
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее Гб; или аналоги
	Проектор и экран	
	Маркерная доска	
	Принтер	

<b>Дополнительное оборудование</b>		
	МФУ (Лазерный монохромный Kyocera M3145dn; Kyocera ECOSYS M2735dn)	
	Кронштейн для 2-х мониторов настольный	
	Коммутатор (Беспроводный маршрутизатор Маршрутизатор Keenetic City 2.4 и 5 ГГц, до 433Мбит/с, ac,b,g,n,4xLan, 3 антенны)	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Процесор: Intel(R) Core(TM) i5 - 8365U CPU @ 1.60GHz 1.90GHz ОЗУ: 8,00 ГБ Тип системы: 64- разрядная Видеоадаптер: Intel(R) UHD Graphics	
	МФУ Kyocera Ecosys P3150dn 1102TS3NL0	
	Коммутатор TP-LINK T1700G-28TQ V1	
	Wi-Fi роутер TP-Link Archer AX50 AX3000	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Коммутаторы Quidway S5700 серии GE	
	Переносное кабельное устройство ПКП-4	
	Мегаомметр м-4100.	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия<sup>9</sup></b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	USB 3.0 флеш накопитель 32 Гб	
	Система кондиционирования воздуха (Сплит-система Chigo CS-66H3A)	
	Система видеонаблюдения и охранная сигнализация, локальная сеть	

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 укомплектован печатными изданиями и 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 обеспечен доступ (удаленный доступ), при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным

<sup>9</sup> Информация отображается при необходимости.

базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

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

6.2.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения образовательной программы, в том числе отечественного производства<sup>10</sup>.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Электронная библиотека	ПМ.1Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	1
2	ОС Microsoft Windows 10 Pro	ПМ.2Осуществление интеграции программных модулей	14
3	1 -С Предприятие	ПМ.4Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	14
4	Поставка программного обеспечения (Антивирус Касперского)	ПМ.11Разработка, администрирование и защита баз данных	14
5	Право использования программ для ЭВМ (MS Visual Studio)	ДПМ.12 <b>Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащего 14601 Монтажник оборудования связи</b>	14

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке *квалифицированных рабочих, служащих, 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.

<sup>10</sup> Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

6.3.2. Образовательная программа и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО 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;

- включает 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 организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организована 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).

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, 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 рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают 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 (указывается из пункта 1.14 ФГОС СПО), и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает 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, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

## **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы<sup>11</sup>

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией 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, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает 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 образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения

---

<sup>11</sup> Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2<sup>12</sup>. Выпускники, освоившие программы *подготовки квалифицированных рабочих, служащих*, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением *квалификации квалифицированного рабочего, служащего: наименование квалификации (указывается в соответствии с п. 1.1 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 дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением *квалификации специалиста среднего звена: наименование квалификации (указывается в соответствии с п. 1.1 ФГОС СПО)*.

7.2. Выпускники, осваивающие образовательные программы в области искусств, медицинского образования и фармацевтического образования, в области подготовки кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, если иное не установлено соответствующим ФГОС СПО, сдают ГИА в форме государственного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы).

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

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

---

<sup>12</sup> Формулировка прописывается разработчиком ПОП в соответствии с п. 2.9 ФГОС СПО по соответствующей профессии/специальности.

## **Приложение 1**

к ОПОП-П по профессии/специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

### **Модель компетенций выпускника**

09.02.07 Информационные системы и программирование

**2023г.**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)
2990 Монтажник оборудования связи		ВД 1 Монтажное оборудование связи
ОТФ А Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	ТФ А/01.3	ПК 4.1
	ТФ А/02.3	
	ТФ А/03.3	
	ТФ А/04.3	
	ТФ А/05.3	

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин  
к ОПОП-П по специальности**

**09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ. 01 Основы философии»**

**2023г.**

## ***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. 01 Основы философии»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» 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 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 1</b>	У 1	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	З 1	основные категории и понятия философии;
<b>ОК 2</b>	У 2	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	З 2	роль философии в жизни человека и общества;
<b>ОК 3</b>	У 3	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	З 3	основы философского учения о бытии; сущность процесса познания;

<b>ОК 4</b>	У 4	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	З 4	основы научной, философской и религиозной картин мира;
<b>ОК 5</b>	У 5	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	З 5	об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
<b>ОК 6</b>	У 6	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	З 6	о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;
<b>ОК 7</b>	У 7	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	З 7	основные категории и понятия философии;
<b>ОК 8</b>	У 8	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	З 8	роль философии в жизни человека и общества;

<b>ОК 9</b>	У 9	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	З 9	основы философского учения о бытии; сущность процесса познания;
<b>ОК 10</b>	У 10	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	З 10	основы научной, философской и религиозной картин мира;
<b>ОК 11</b>	У 11	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	З 11	об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

## 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	84
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	54
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	20
<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	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>Раздел 1. Предмет философии</b>		2		
<b>Тема 1.1</b> Философия, её предмет и роль в обществе.	<p><b>Содержание</b></p> <p>1.Философия, её предмет и роль в обществе. Основные категории и понятия философии. Проблема основного вопроса философии. Материализм и идеализм – основные направления философии. Формы материализма и идеализма. Специфика философского мировоззрения. Функции философии, роль философии в жизни человека и общества.</p> <p>Основные этапы генезиса философии. Культура философского мышления – фундамент формирования полноценного специалиста в сфере экономических, юридических и управленческих дисциплин.</p>	1	<p><i>OK 1</i></p> <p><i>OK 2</i></p> <p><i>OK 3</i></p> <p><i>OK 4</i></p>	<p>З 1</p> <p>З 2</p> <p>З 3</p> <p>З 4</p> <p>З 5</p> <p>У 1</p> <p>У 2</p> <p>У 3</p> <p>У 4</p> <p>У 5</p>
<b>Раздел 2. Историко-философское введение</b>			<p><i>OK 5</i></p> <p><i>OK 6</i></p>	<p>З 5</p> <p>З 6</p>

<p>Тема 2.1. Зарождение философии. Античная философия.</p>	<p><b>Содержание</b>  2.Общие закономерности развития философии Востока и Запада. Философия античности, натурфилософский, классический и эллинистический периоды. Космоцентризм. Первые философы и проблема начала всех вещей: Фалес, Анаксимандр, Анаксимен, Гераклит. Древнегреческий атомизм. Антропологическая революция в античной философии.  Софисты: смена космоцентризма антропоцентризмом. Философское учение Сократа. Философское учение Платона. Создание системы объективного идеализма. Содержание и сущность философии Аристотеля. Учение о материи и форме. Философия раннего эллинизма: стоики, скептики, эпикурейцы, неоплатоники, киники.</p>	<p><i>1</i></p>	<p><i>OK 7</i> <i>OK 8</i></p>	<p>3 7 3 8 У 5 У 6 У 7 У 8</p>
<p>Тема 2.2. Философия Средних веков.</p>	<p><b>Содержание</b>  3.Предпосылки зарождения средневековой философии. Основные черты и главные направления философии. Геоцентризм как системообразующий принцип средневекового мировоззрения. Основные проблемы средневековой философии, периодизация (патристика и схоластика).Учения А. Блаженного и Ф. Аквинского. Спор об универсалиях. Реализм и номинализм. Проблема доказательства бытия Бога.</p>	<p><i>1</i></p>		

<p>Тема 2.3. Философия эпохи Возрождения.</p>	<p><b>Содержание</b>  4.Основные направления философии эпохи Возрождения. Специфика постановки и решения основных философских проблем в эпоху Возрождения. Антропоцентризм и гуманизм. Мистический пантеизм Н. Кузанского и Дж. Бруно. Роль Реформации в духовном развитии Западной Европы.  Социальные концепции эпохи Возрождения. Формирования 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.</p>	<p><i>1</i></p>		
---	---	-----------------	--	--

<p>Тема 2.4. Философия эпохи Нового времени и Просвещения.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>5.Тенденции развития философии Нового времени и Просвещения. Основные характеристики философской мысли, специфика философских направлений. Цель Просвещения, как течения в культуре и духовной жизни общества. Формирование нового типа знания.</p> <p>Создание механико-материалистической картины мира. Эмпиризм и рационализм. Френсис Бэкон: учение об «идолах». Рационалистическая метафизика. Рене Декарт. Дедукция и рационалистическая интуиция. Экономические, социально-политические и духовные основания Просвещения. Сущность просветительского движения. Его основные направления и представители. Роль французского Просвещения в создании идеологии Французской буржуазной революции. Учение о человеке и обществе. Философская концепция истории. Природа человека, «естественные права», естественное состояние общественный договор (Гольбах, Дидро, Руссо).</p>	<p>1</p>		
--	--	----------	--	--

<p>Тема 2.6. Марксистская философия.</p>	<p><b>Содержание</b>          6.Предпосылки возникновения марксистской философии, основные проблемы, этапы развития. Предмет и метод марксистской философии. Диалектический материализм, его категории их содержание. Материя, движение, пространство, время. Материальное единство мира. Материалистическое понимание истории. Понятие общественно-экономической формации. История как естественный, закономерный процесс смены общественно-экономических формаций. Историческое значение марксистской философии и её влияние на современную философию.</p>	<p>1</p>		
<p><b>Раздел 3. Основные направления философии</b></p>			<p>OK 9</p>	<p>3 9</p>
<p>Тема 3.1. Учение о бытии</p>	<p><b>Содержание</b>          7.Основы философского учения о бытии, основные понятия философской онтологии. Законы диалектики, формы познания мира: диалектическая и метафизическая. Основы научно-философской и религиозной картин мира. Общие философские проблемы бытия. Онтология как учение о бытии. Категория «бытия» и многообразие его определений. Бытие, небытие, ничто. Уровни бытия. Своеобразие бытия человека. Категории бытия человека: любовь, творчество, смерть, вера, счастье и т.д.</p>	<p>1</p>	<p>OK 10 OK 11</p>	<p>3 10 3 11 У У 10 У 11</p>

	<p>«Материя» как фундаментальная онтологическая категория. Объективная и субъективная реальности. Историческое изменение представлений о материи. Метафизическое и диалектико-материалистическое понимание мира. Уровни организации материи: неживая природа, биологический и социальный уровни. Атрибутивные свойства материи: движение, пространство, время, отражение, системность. Многообразие форм движения материи и диалектика их взаимодействия. Всеобщие и специфические свойства пространства и времени.</p>			
<p>Тема 3.2 Происхождение и сущность сознания.</p>	<p><b>Содержание</b> 8.Философские и научные концепции о природе и структуре сознания. Сущность теории отражения, генезис сознания. Отражение как всеобщее свойство материи. Эволюция типов и форм отражения. Специфика отражения в неживой и живой природе. Сознание – высшая форма отражения действительности. Сущность сознания. Структура сознания. Сверхсознание (самосознание) и бессознательное. Три формы самосознания. Проблема бессознательного. Уровни бессознательного. Основные идеи психоанализа З. Фрейда. Основные виды бессознательных процессов: сновидения, телепатия, ясновидение, интуиция, озарение. Теория архетипов К. Юнга. Коллективное бессознательное и его роль в развитии культуры.</p>	<p>1</p>		

<p>Тема 3.3. Теория познания.</p>	<p><b>Содержание</b>  9.Сущность процесса познания. Познание как философская проблема. Философское учение о познании. Многообразие форм духовно-практического освоения мира: мифологическое, религиозное, эстетическое, моральное. Агностицизм скептицизм. Чувственное, рациональное и интуитивное познание. Истина – центральная категория теории познания. Материалистическая, метафизическая и диалектическая трактовки истины. Объективность истины. Относительная и абсолютная истины, диалектика их взаимодействия. Конкретность истины. Практика как критерий истины. Специфика научного познания: теоритический и эмпирический.</p>	<p>1</p>		
<p>Тема 3.4. Природа как предмет философского осмысления.</p>	<p><b>Содержание</b>  10.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.</p>	<p>1</p>		
<p>Тема 3.5. Общество как система.</p>	<p><b>Содержание</b>  11.Общество и его структура. Основные сферы жизни общества: экономическая, социальная, политическая, духовная. Сущность экономической сферы. Способ производства как материальная основа общества. Современная научно-техническая революция.</p>	<p>1</p>		

	<p>Производственные отношения как отношения экономических интересов.</p> <p>Социальная сфера общества. Человек в системе социальных связей. Человек и общество.</p> <p>Политическая сфера жизни общества. Понятие политической организации общества. Субъекты политических отношений: государство, партии.</p> <p>Духовная сфера общества. Сферы духовного производства: наука, искусство, философия, образование, воспитание.</p>			
<p>Тема 3.6. Проблемы человека, сущность, содержание.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>12. Теория о происхождении человека, проблема сущности человека в истории философии, Природа человека, смысл его существования в истории философии. Соотношение понятий «человек», «индивид», «личность», «индивидуальность».</p> <p>Биологическое и социальное в человеке.</p> <p>Структура личности: биологическая и психологическая подструктуры, социальный опыт, направленность личности.</p> <p>Формирование и развитие личности, Социализация как процесс овладения социально-историческим опытом.</p>	<i>I</i>		
<p>Тема 3.7. Исторический процесс.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>13. Понятие исторического процесса. Исторический процесс как форма бытия общества. Движущие силы развития общества. Идеалистические и материалистические представления движущих сил общества.</p> <p>Понятие социального противоречия. Типы, виды социальных противоречий, способы их разрешения. Социальные противоречия как источник развития общества. Человек и исторический процесс. Проблема периодизации исторического процесса.</p>	<i>I</i>		

Тема 3.8. Проблема типологии истории.	<b>Содержание</b> 14.Учение Н. Данилевского о культурно-исторических типах. Концепции многообразия цивилизаций и культур (О. Шпенглер, А. Тойнби, П.А. Сорокин, К. Ясперс). Культура и цивилизация, критерии их типологии. Различие Востока и Запада как цивилизационных типов. Особенности Российской культуры. Современные технократические концепции общества. Проблема образования единой мировой цивилизации.	1		
Тема 3.9. Глобальные проблемы современности.	<b>Содержание</b> 15.Глобальные проблемы современности. Интенсификация глобальных техногенных процессов. Увеличение интенсивности воздействия техносферы на геокосмическую, геологическую и биологическую сферы. Угрозы уничтожения жизни на Земле.	2		
	<b>В том числе в форме практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>54</b>		
	1.Философия: сущность и предназначение. Работа со словарем. Тестовые задания.	<b>18</b>		
	2.Философия Древнего мира и средних веков. Сравнительно-обобщающая таблица. Работа со словарем.	<b>18</b>		
	3.Западноевропейская философия 18-19 вв. Тестовая работа. Составление кроссворда.	<b>18</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>20</b>		
	1.Написать реферат по теме: Проблемы человека, сущность, содержание.	5		

	2.Написать доклад по теме: Глобальныепроблемы современности.	5		
	3.Написать реферат по теме: Перспективы развития современной цивилизации.	5		
	4.Написать доклад по теме: Общество как система.	5		
<b>Промежуточная аттестация</b>		-		
<b>Всего:</b>		84		

### 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.

Лаборатория *Страховое дело* (наименования лаборатории из указанных в п. 6.1 ОПОП-П), 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 печатные издания

1. Волкогонова, О. Д. Основы философии : учебник / О. Д. Волкогонова, Н. М. Сидорова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0694-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844376>

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Губин, В. Д. Основы философии : учебное пособие / В.Д. Губин. — 4-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-484-7. -

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные категории и понятия философии;</li> <li>- роль философии в жизни человека и общества;</li> <li>- основы философского учения о бытии;</li> <li>- сущность процесса познания;</li> <li>- основы научной, философской и религиозной картин мира;</li> <li>- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</li> <li>- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</li> </ul>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>устный опрос, письменный опрос, тестирование, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа.</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

	<b>«удовлетворительно» -</b> алгоритм разработан и соответствует заданию	
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ. 02 История»**

**2023г.**

## ***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 Общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *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 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания<sup>13</sup>

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 1	У 1	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	3 1	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
ОК 2	У 2	выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	3 2	сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
ОК 3	У 3	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	3 3	основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
ОК 4	У 4	выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических,	3 4	назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

<sup>13</sup> В данном разделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данной дисциплины и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур.

		политических и культурных проблем;		
<b>ОК 5</b>	У 5	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	3 5	о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
<b>ОК 6</b>	У 6	выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	3 6	содержание и назначение законов и иных нормативных правовых актов мирового и регионального значения;
<b>ОК 7</b>	У 7	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	3 7	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
<b>ОК 8</b>	У 8	выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	3 8	сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
<b>ОК 9</b>	У 9	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	3 9	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

<b>ОК 10</b>	У 10	выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	З 10	сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
<b>ОК 11</b>	У 11	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	З 11	основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	68
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	38
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	20
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	-

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>Раздел 1 Послевоенное мирное урегулирование.</b>		3		
<p>Тема 1.1. Послевоенное мирное урегулирование в Европе.</p> <p>Первые конфликты и кризисы холодной войны</p> <p>Страны «третьего мира»: крах колониализма и борьба против отсталости.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны. Идея коллективной безопасности. Начало «холодной войны».</p> <p>Образование НАТО. Корейская война. Раскол Кореи.</p> <p>Рост антиколониального движения. Образование новых независимых государств вследствие крушения колониальных империй. Диктаторские режимы на мусульманском Востоке.</p>	1	<p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p>	<p>З 1</p> <p>З 2</p> <p>З 3</p> <p>З 4</p> <p>У 1</p> <p>У 2</p> <p>У 3</p> <p>У 4</p>
<b>Раздел 2. Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй половине XX века.</b>				

<p>Тема 2.1 Крупнейшие страны мира.США  Крупнейшие страны мира. Германия</p>	<p><b>Содержание</b> Превращение США в лидера западного мира. «Новая экономическая политика» Р. Никсона. Основные направления политики Д. Буша и Б. Клинтона.  Провозглашение ФРГ и образование ГДР. Внешняя политика Германии в период «холодной войны». Германско-американские и российско-американские отношения на современном этапе.</p>	<p>1</p>	<p>ОК 5 ОК 6</p>	<p>3 5 3 6  У 5 У 6</p>
<p>Тема 2.2. Развитие стран Восточной Европы во второй половинеXX века</p>	<p><b>Содержание</b> Страны восточной Европы после второй мировой войны. Образование социалистического лагеря. Роль СССР в подавлении социально-политического движения в Восточной Европе.</p>	<p>1</p>		
<p>Тема 2.3. Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Япония.  Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Китай.</p>	<p><b>Содержание</b> Экономическое и политическое положение Японии после второй мировой войны. Глобализация японской внешней политики.  Положение Китая после второй мировой войны. Гражданская война. Образование КНР. Китай на современном этапе.</p>	<p>1</p>		
<p>Тема 2.4. Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и</p>	<p><b>Содержание</b> Провозглашение Индии республикой. «Курс Неру». Реформы 90-х. Индия на современном этапе.</p>	<p>1</p>		

Южной Азии во второй половине XX века. Индия.				
Тема 2.5. Советская концепция «нового политического мышления».	<b>Содержание</b> Перестройка в СССР и её влияние на Восточную Европу. Распад социалистического лагеря и СССР, конец «холодной войны». Демократические революции в Восточной Европе.	1		
Тема 2.6. Латинская Америка. Проблемы развития во второй половине XX - начала XXI века.  Международные отношения во второй половине XX века. От двухполюсной системы к новой политической модели.	<b>Содержание</b> Особенности социально-экономического и политического развития стран Латинской Америки во второй половине XX века.  Смена государственных руководителей в США и СССР, начало оттепели. Берлинский кризис, Карибский кризис. Потепление отношений в начале 70-х. Введение советских войск в Афганистан. НАТО на Востоке. Роль ООН.	1		
<b>Раздел 3. Новая эпоха в развитии науки, культуры. Духовное развитие во второй половине XX - начале XXI века.</b>				
Тема 3.1. Научно-техническая революция и культура  Духовная жизнь в советском и российском обществах	<b>Содержание</b> НТР и социальные сдвиги в западном обществе. Постмодернизм.  Этапы развития духовной жизни советского и российского общества. Роль религии.	1	ОК 7 ОК 8	3 7 3 8 У 7 У 8
<b>Раздел 4. Мир в начале XXI века. Глобальные проблемы человечества.</b>				
Тема 4.1. Глобализация и глобальные вызовы человеческой цивилизации, мировая политика.	<b>Содержание</b> Происхождение глобальных проблем. Глобалистика и политическая сфера. Геополитические факторы в мировом развитии и современность. Геополитическое положение и национальные интересы России. Россия и НАТО.	1	ОК 9	3 9 У 9

<p>Международные отношения в области национальной, региональной и глобальной безопасности</p> <p>Международное сотрудничество в области противодействия международному терроризму и идеологическому экстремизму.</p>	<p>Проблемы национальной безопасности в международных отношениях. Экономическая, экологическая, военная безопасность. Деятельность РФ по укреплению мира и созданию устойчивой системы коллективной безопасности.</p> <p>Международный терроризм как социально - политическое явление. Цели и задачи по предотвращению и искоренению международного терроризма.</p>	1		
<p>Тема 4.2. Российская Федерация - проблемы социально-экономического и культурного развития.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>19.Россия и СНГ в укреплении безопасности на постсоветском пространстве. Проблемы социально-экономического и культурного развития. Международные экономические и культурные связи.</p>	1		
	<p><b>В том числе в форме практических занятий и лабораторных работ</b></p>	38		
	<p>1. Составление тезисного плана – конспекта о начале «холодной войны»</p>	4		
	<p>2. Рассмотрение документов, доктрин, раскрывающих взаимодействие России с международным сообществом в решении глобальных проблем современности и оформление сравнительно-обобщающей таблицы «Международные организации и глобальные проблемы»</p>	4		
	<p>3. Образование социалистического лагеря</p>	4		
	<p>4. Составление таблицы «Внешняя политика России 1990 - 2000 – е гг.»</p>	4		
	<p>5. Демократические революции в Восточной Европе-</p>	4		

	подготовить сообщение.			
	6. Составление таблицы «Станы Азии, Африки, Латинской Америки в современном мире» Подготовка презентаций по теме «Современная Азия, Африка, Латинская Америка».	4		
	7. Изучение текстового материала, отражающего традиции национальных культур народов России, и влияния на них идей массовой культуры, оформление тезисного плана - конспекта.	4		
	8. Подготовить сообщение на тему: задачи по предотвращению и искоренению международного терроризма.	4		
	9. Составление тезисного плана-конспекта на тему: Международные экономические и культурные связи.	6		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	20		
	1. Подбор материала к диспуту, подготовка доклада «Современные проблемы международных отношений в мире»	4		
	2. Подготовка презентаций «Россия в современном геополитическом пространстве».	4		
	3. Составление тезисного плана по теме «Сотрудничество России и международных организаций в решении глобальных проблем».	4		
	4. Составление таблицы «Станы Азии, Африки, Латинской Америки в современном мире» Подготовка презентаций по теме «Современная Азия, Африка, Латинская Америка».	4		
	5. Подготовка сообщения на тему: Постмодернизм	2		

	6.Подготовка сообщения на тему: Международные экономические и культурные связи.	2		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		-		
<b>Всего:</b>		68		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии/специальности*.

Лаборатория *Страховое дело* (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП-П), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной *профессии (специальности)*.

#### 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. Основные печатные издания

1. Касьянов, В. В. История : учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Оришев, А. Б. История : учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. ЭБС «Znanium»: Кузнецов, И. Н. Отечественная история : учебник / И.Н. Кузнецов.  
— Москва : ИНФРА-М, 2021.— 639 с. — (Среднее профессиональное образование).

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Трифонова, Г. А. История : учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П.,Пай С.С., Салионов А.Е.. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 649 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Ивашко, М.И. История (с древнейших времен до конца XVIII века) (схемы, таблицы, комментарии) [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Москва :РАП, 2014. - 560 с. - ISBN 978-5-93916-412-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/517319> – Режим доступа: по подписке.
3. История : учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В.

Шевелева. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>-Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX - XXI веков;</p> <p>-основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, и НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>-о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>-содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию</p>	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа, устные опросы, тестирование;</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><b>Умения:</b></p> <p>-ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</p> <p>-выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

	<p>оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию</p>	
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**20223 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОГСЭ. 03 Иностраннный язык в профессиональной деятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03 Иностраннный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью Общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК11, ПК 01, ПК 02, ПК 03, ПК 04, ПК 05, ПК 06, ПК 07, ПК 08, ПК 09, ПК 10, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания<sup>14</sup>

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 1	У 1	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	З 1	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
ОК 2	У 2	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	З 2	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
ОК 3	У 3	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	З 3	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов

<sup>14</sup> В данном разделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данной дисциплины и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур.

				профессиональной направленности;
<b>ОК 4</b>	У 4	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	З 4	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ОК 5</b>	У 5	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	З 5	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ОК 6</b>	У 6	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	З 6	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ОК 7</b>	У 7	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	З 7	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ОК 8</b>	У 8	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	З 8	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

<b>ОК 9</b>	У 9	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	З 9	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ОК 10</b>	У 10	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	З 10	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ОК 11</b>	У 11	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	З 11	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 1.1</b>	Уо 1	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	Зо 1	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 1.2</b>	Уо 2	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	Зо 2	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 1.3</b>	Уо 3	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	Зо 3	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый

				для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 1.4</b>	Уо 4	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	Зо 4	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 1.5</b>	Уо 5	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	Зо 5	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 1.6</b>	Уо 6	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	Зо 6	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 1.7</b>	Уо 7	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	Зо 7	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 1.8</b>	Уо 8	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	Зо 8	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов

				профессиональной направленности;
<b>ПК 1.9</b>	Уо 9	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	Зо 9	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 10</b>	Уо 10	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	Зо 10	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 2.3</b>	Уо 11	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	Зо 11	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 4.1</b>	Уо 12	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	Зо 12	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 4.2</b>	Уо 13	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	Зо 13	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

<b>ПК 4.3</b>	Уо 14	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	Зо 14	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 4.4</b>	Уо 15	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	Зо 15	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 4.5</b>	Уо16	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	Зо 16	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
<b>ПК 4.6</b>	Уо17	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	Зо 17	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	208
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	174
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	20
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	-

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Вводно-коррективный курс</b>		5		
<b>Тема 1.1.</b> <b>Знакомство.</b> <b>Речевой этикет.</b> <b>Мой рабочий день</b>	<b>Содержание</b> Фонетика. Корректировка фонетических навыков. Фонетическая транскрипция. Гласные. Лексика. Модели приветствий, обращений, выражения согласия/ несогласия, оценки высказывания собеседника, мнения по обсуждаемой теме, замечаний, комментариев; модели завершения общения. Рабочий день предпринимателя.	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 1.1 ПК.1.2 ПК 1.3	3 1 3 2 3 3 3о 1 3о 2 3о 3 У 1 У 2 У 3 Уо1 Уо2 Уо 3
<b>Раздел 2. Речевой этикет при написании писем и почтовых сообщений</b>				
<b>Тема 2.1.</b> <b>Речевой этикет при написании писем и почтовых сообщений</b>	<b>Содержание</b> Фонетика. Корректировка фонетических навыков. Фонетическая транскрипция. Согласные. Лексика по темам. Обороты приветствия и заключения, реквизиты деловой документации. Грамматика: Предлоги. Прилагательные.	1		

<p><b>Тема 2.2. Запросы и предложения</b></p>	<p><b>Содержание</b> Фонетика. Корректировка фонетических навыков. Фонетическая транскрипция. Дифтонги и трифтонги. Лексика по темам. Клише официально-делового стиля.</p> <p>Грамматика. Структура предложения (простого, распространенного, сложносочиненного и сложноподчиненного, безличного, вопросительного, побудительного). Имя существительное (множественное число, притяжательный падеж). Артикль.</p>	1		
<p><b>Раздел 3. Деловая коммуникация в профессиональной деятельности (официально-деловой стиль)</b></p>		<p>ОК 4 ОК 5 ОК 6 ПК.1.4 ПК 1.5</p>	<p>3 4 3 5 3 6 3о 4</p>	

<p><b>Тема 3.1</b> <b>Переговоры, разрешение конфликтных ситуаций. Отношения внутри коллектива.</b></p> <p><b>Этикет делового и неофициального общения. Дресс-код. Телефонные переговоры. Правила поведения в ресторане, кафе, во время делового обеда.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Переговоры, разрешение конфликтных ситуаций. Отношения внутри коллектива. Правила поведения в общественных местах. Дресс- код.</p>	<p><i>1</i></p>	<p>ПК 1.6</p>	<p>Зо 5 Зо 6  У 4 У 5 У6 Уо4 Уо5 Уо 6</p>
<p><b>Тема 3.2</b> <b>Выдающиеся исторические события и личности.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Выдающиеся исторические события и личности.</p>	<p><i>1</i></p>		
<p><b>Тема 3.3.</b> <b>Обобщение пройденных лексико-грамматических тем.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Лексика и грамматика предыдущих уроков. Письменное выполнение лексико-грамматических упражнений.</p>	<p><i>1</i></p>		
<p><b>Раздел 4 Жизнь и быт</b></p>				
<p><b>Тема 4.1</b> <b>Приветствие, прощание, представление себя и других</b></p>	<p><b>Содержание</b> Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.</p>	<p><i>1</i></p>		

людей в официальной и неофициальной обстановке				
<b>Тема 4.2</b> <b>Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, профессия, род занятий, должность, место работы и др.)</b> Общение с друзьями	<b>Содержание</b> Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др.).	<i>1</i>		
<b>Тема 4.3</b> <b>Семья и семейные отношения, домашние обязанности</b> <b>Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование).</b>	<b>Содержание</b> Семья и семейные отношения, домашние обязанности. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование).	<i>1</i>	ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9	3 7 3 8 3 9 3 10 3 11 3о 7 3о 8
<b>Тема 4.4</b> <b>Хобби, досуг</b> <b>Распорядок дня студента колледжа.</b> <b>Описание местоположения объекта (адрес, как найти)</b>	<b>Содержание</b> Хобби, досуг. Распорядок дня студента колледжа. Отношение внутри коллектива Описание местоположения объекта (адрес, как найти).	<i>1</i>	ПК 10 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2	3о 9 3о 10 3о 11 3о 12
		<i>1</i>	ПК 4.3 ПК 4.4	3о 13

<b>Тема 4.5</b> <b>Магазины, товары,</b> <b>совершение покупок</b> <b>Еда, способы</b> <b>приготовления пищи,</b> <b>традиции питания</b>	<b>Содержание</b> Магазины, товары, совершение покупок. Еда, способы приготовления пищи, традиции питания	<i>I</i>	ПК 4.5 ПК 4.6	Зо 14 Зо 15 Зо 16 Зо 17  У 4 У 5
<b>Тема 4.6</b> <b>Обобщение пройденных</b> <b>лексико-</b> <b>грамматических тем.</b>	<b>Содержание</b> 17.Лексика и грамматика предыдущих уроков. Письменное выполнение лексико-грамматических упражнений.	<i>I</i>		У 6 Уо4 Уо5
<b>Тема 4.7</b> <b>Физкультура и спорт,</b> <b>здоровый образ жизни</b> <b>Экскурсии и</b> <b>путешествия</b>	<b>Содержание</b> 18.Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.  19.Экскурсии и путешествия.	<i>I</i>		Уо 6 Уо 7 Уо 8 Уо 9
<b>Тема 4.8</b> <b>Россия, ее</b> <b>национальные</b> <b>символы,</b> <b>государственное и</b> <b>политическое</b> <b>устройство</b>	<b>Содержание</b> 20.Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство.	<i>I</i>		Уо10 Уо11 Уо12 Уо13 Уо14 Уо15 Уо16
<b>Тема 4.9</b> <b>Англоговорящие</b> <b>страны:</b> <b>Великобритания</b> <b>Канада</b> <b>США</b> <b>Новая Зеландия</b>	<b>Содержание</b> 21.Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности	<i>I</i>		Уо17

<b>Тема 4.10</b> <b>Обычаи, традиции, поверья народов России и англоговорящих стран</b> <b>Жизнь в городе и деревне</b>	<b>Содержание</b> Обычаи, традиции, поверья народов России и англоговорящих стран. <b>Содержание</b> Жизнь в городе и деревне.	1		
	<b>В том числе в форме практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Диалог:</b>	178		
	1. Семья и семейные отношения, домашние обязанности.	20		
	2. Описание местоположения объекта (адрес, как найти).	20		
	3. Магазины, товары, совершение покупок.	20		
	4. Еда, способы приготовления пищи, традиции питания	20		
	5. Экскурсии и путешествия.	20		
	6. Жизнь в городе и деревне.	20		
	7. Обычаи, традиции, поверья народов России и англоговорящих стран.	20		
	8. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.	20		
	9. Хобби, досуг	18		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	20		
	Письмо другу по теме «Семья»	2		
	Сообщение - презентация по теме «Мой рабочий день»	2		
	Творческое задание по теме «Мой колледж»	2		

	Творческое задание по теме «Моё хобби»	2		
	Сообщение по теме «Мой город»	2		
	Творческое задание «Мой любимый рецепт»	2		
	Сообщение о любимом виде спорта, известном спортсмене	2		
	Сообщение-презентация по теме «Моя Москва»	2		
	Творческое задание «Мои семейные традиции»	1		
	Сообщение - презентация об известных актёрах, писателях, художниках России и Великобритании	1		
	Сообщение по теме «Моя будущая профессия»	1		
<b>Промежуточная аттестация</b>			Сообщение - презентация по теме «Рабочее совещание»	
<b>Всего:</b>			Сообщение по теме «Моя будущая профессия»	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии/специальности*.

Лаборатория *Страховое дело (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП-П)*, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной *профессии (специальности)*.

#### 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. Основные печатные издания

1. Английский язык для экономистов (B1–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Т. А. Барановская [и др.]; ответственный редактор Т. А. Барановская. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 470 с. – (Профессиональное образование).

2. Гуреев В. А. Английский язык. Грамматика (B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В. А. Гуреев. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 294 с. – (Профессиональное образование).

3. Левченко В. В. Английский язык для экономистов: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 351 с. – (Профессиональное образование).

4. Нужнова Е. Е. Английский язык. Professional Reading: Law, Economics, Management: учебное пособие для среднего профессионального образования/Е. Е. Нужнова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 149 с. – (Профессиональное образование).

5. Уваров В. И. Английский язык для экономистов (A2-B2). English for Business + аудиоматериалы в ЭБС: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В. И. Уваров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 393 с. – (Профессиональное образование).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Аитов В. Ф. Английский язык (A1-B1+): учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 234 с. – (Профессиональное образование).

2. Ашуркова Т. И. Английский язык для экономистов (B1–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Т. И. Ашуркова, З. Г. Мирзоева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 195 с. – (Профессиональное образование).
3. Даниленко Л. П. Английский язык для экономистов (B1–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Даниленко. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 130 с. – (Профессиональное образование).
4. Евсюкова Е. Н. Английский язык. Reading and Discussion: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 147 с. – (Профессиональное образование).
5. Иванова О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся (B1 – B2): учебное пособие для среднего – профессионального образования/ О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 352 с. – (Профессиональное образование).
6. Кузьменкова Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи в ЭБС: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Ю. Б. Кузьменкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 441 с. – (Профессиональное образование).
7. Куряева Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Р. И. Куряева. – 8-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 264 с. – (Профессиональное образование).
8. Куряева Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. – 8-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 254 с. – (Профессиональное образование).
9. Левченко В. В. Английский язык. General English : учебник для среднего профессионального образования/ В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 127 с. – (Профессиональное образование).
10. Минаева Л. В. Английский язык. Навыки устной речи (I am all Ears!) + аудиоматериалы в ЭБС : учебное пособие для среднего профессионального образования/ Л. В. Минаева, М. В. Луканина, В. В. Варченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 199 с. – (Профессиональное образование).
11. Моисеева Т. В. Английский язык для экономистов: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Т. В. Моисеева, А. Ю. Широких, Н. Н. Цаплина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 157 с. – (Профессиональное образование).
12. Невзорова Г. Д. Английский язык. Грамматика: учебное пособие для среднего

профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 213 с. – (Профессиональное образование).

13. Полубиченко Л. В. Английский язык для колледжей (А2-В2): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская; под редакцией Л. В. Полубиченко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 184 с. – (Профессиональное образование).

14. Стогниева О. Н. Английский язык для экономистов (В1–В2): учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стогниева. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 197 с. – (Профессиональное образование).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>- профессиональную терминологию сферы экономики и финансов, социально-культурные и ситуационно обусловленные правила общения на иностранном языке;</p> <p>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;</p> <p>структуру простых и сложных предложений, предложений утвердительных, вопросительных, отрицательных, побудительных, безличных;</p> <p>- имя существительное: основные функции в предложении; образование множественного числа и притяжательного падежа. Артикль: определенный, неопределенный, нулевой; - основные случаи употребления. Имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях. Наречия простые, составные, производные; степени сравнения наречий. Местоимения (личные, объектные, притяжательные, указательные, вопросительные, возвратные, неопределенные, в том числе составные, количественные - much, many, few, a few, little, a little).</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию</p>	<p>Оценка письменных ответов (эссе, сочинения, тесты, составленные заполненные бланки и т.д.); устных ответов (сообщения, диалоги, тематические презентации, деловые игры).</p>

<p>-Глагол, понятие глагола-связки, модальные глаголы (в том числе модальные вероятности). Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite; Present, Past, Future Continuous/Progressive; Present, Past, Future Perfect; Present, Past, Future Continuous/Progressive; Passive voice; неличные формы глагола; глагольные комплексы; сослагательное наклонение, косвенная речь.</p>		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>– Использовать языковые средства для общения (устного и письменного) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;  – Владеть техникой перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас лексикой профессиональной направленности, а также лексическими единицами, необходимыми для разговорно- бытового общения;  Диалогическая речь:  -Участвовать в дискуссии/беседе на знакомую тему;  осуществлять запросы обобщение информации;  -обращаться за разъяснениями; выражать свое отношение (согласие, несогласие) к высказыванию собеседника, свое мнение по обсуждаемой теме;  - вступать в общение (порождение инициативных реплик для начала разговора, при переходе к новым темам); поддерживать общение или</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.  Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.  Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

<p>переходить к новой теме (порождениереактивных реплик – ответы на вопросы собеседника), делать комментарии, замечания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-завершать общение;</li> </ul> <p>Монологическая речь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Делать сообщения, содержащиенаиболее важную информацию по теме, проблеме;</li> </ul> <p>кратко передавать содержание полученной информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-в содержательном плане</li> </ul> <p>совершенствовать смысловую завершенность, логичность, целостность, выразительность и уместность.</p> <p>Письменная речь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Создавать эссе, небольшие рассказы;</li> </ul> <p>заполнять анкеты, бланки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– писать тезисы, делать конспектысообщений, в том числе на основе работы с текстом.</li> </ul> <p>Аудирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понимать основное содержание текстов монологического и диалогического характера в рамкахизучаемых тем;</li> <li>– высказывания собеседника внаиболее распространенных стандартных ситуациях повседневного общения;</li> <li>– отделять главную информацию от второстепенной;</li> <li>– выявлять наиболее значимыефакты;</li> <li>– определять свое отношение к ним.</li> </ul> <p>Чтение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Извлекать необходимую информацию;</li> <li>– отделять главную</li> </ul>		
---	--	--

информацию от второстепенной; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни		
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ. 04 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 4 Физическая культура»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Физическая культура» является обязательной частью *наименование цикла* ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности* 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания<sup>15</sup>

Код ПК, ОК <sup>16</sup>	Код умений	Умения <sup>17</sup>	Код знаний	Знания <sup>18</sup>
ОК 2	У 1	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	З 1	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
ОК 3	У 2	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	З 2	основы здорового образа жизни.
ОК 6	У 3	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	З 3	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
ОК 9	У 4	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	З 3	основы здорового образа жизни.

<sup>15</sup> В данном разделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данной дисциплины и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур.

<sup>16</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

<sup>17</sup> Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

<sup>18</sup> Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

<b>ОК 10</b>	У 5	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	З 4	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
<b>ОК 11</b>	У 6	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	З 5	основы здорового образа жизни.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	208
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	178
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	20
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	-

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины<sup>1</sup>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Теоретическая часть</b>				
<b>Тема 1.1 Введение</b>	<p><b>Содержание</b>            1.Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО. Здоровье человека, его ценность и значимость для профессионала. Взаимосвязь общей культуры обучающихся и их образа жизни. Современное состояние здоровья молодежи. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Двигательная активность. Влияние экологических факторов на здоровье человека. О вреде и профилактике курения, алкоголизма, наркомании. Рациональное питание и профессия. Режим в трудовой и учебной деятельности. Активный отдых.</p> <p><b>Практические занятия</b>            1.Двигательная активность. Активный отдых на природе</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>            Выполнение реферата по темам:            1. Возникновение физических упражнений, первые спортивные состязания.            2. История Олимпийских игр – принципы, традиции, символика.            3. История развития физической культуры и спорта.</p>	<p>1</p> <p>30</p> <p>10</p>	<p>ОК 2            ОК 3            ОК 6</p>	<p>У1            У 2            У3            З 1            З 2            З 3</p>

	<p>4. Физическое воспитание, физическое развитие, физическое совершенство.</p> <p>5. Двигательная активность в режиме дня, жизненно необходимые умения и навыки.</p>			
<p><b>Тема 1.2</b>  <b>Использование средств физической культуры и спорта для обеспечения эффективной профессиональной деятельности и улучшения качества жизни</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>2. Задачи физической культуры и спорта в системе организации профессиональной и социальной жизнедеятельности. Качество жизни. Личная необходимость психофизической подготовки человека к труду. Психофизические нагрузки. Бюджет рабочего и свободного времени специалиста данного профиля. Особенности утомления и динамики работоспособности в течение рабочего дня, недели, сезона. Влияние климатических, региональных условий, здорового образа жизни на жизнедеятельность работников. Вводная и производственная гимнастика. Гигиенические средства оздоровления и управления работоспособностью. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания.</p>	1		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>2.Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания</p>	30		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><u>Выполнение реферата</u> по темам:</p> <p>1. Массовый спорт и спорт высших спортивных достижений. Их цели и задачи.</p> <p>2. Классификация физических упражнений. Спортивная классификация.</p> <p>3. Составление комплекса производственной гимнастики (вид деятельности).</p> <p>4. Возрастные характеристики и их учет при занятиях спортом.</p> <p>Выносливость. Методы развития и контроля.</p>	10		
<p><b>Раздел Легкая атлетика. Кроссовая подготовка.</b></p>				

<b>Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка.</b>	<b>Содержание</b> Правила техники безопасности. Совершенствование техники спринтерского бега. Тестирование. Наиболее вероятные ошибки, приводящие к травмам при беге. Обучение разминки для бега, бег трусцой, растяжка мышц ног. Оценка имеющихся навыков и подготовки в беге.	1	ОК 9 ОК 10 ОК 11	У 4 У 5 У 6 3 4 3 5 3 6
	<b>Практические занятия</b> 3.Обучение разминки для бега, бег трусцой, растяжка мышц ног. Оценка имеющихся навыков и подготовки в беге.	30		
	<b>Содержание</b> Техника эстафетного бега. эстафетный бег 4x100 м, 4x400 м; Совершенствование техники длительного бега. Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование, равномерный бег на дистанцию 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши).  Совершенствование техники прыжка в длину с разбега.Техника разгона по прямой, техника прыжка. Прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги». Техника прыжка с места, прыжки с места	1		
	<b>Практические занятия</b> Техника прыжка с места, прыжки с места	30		
	<b>Содержание</b> Совершенствование техники метания в цель и на дальность. Совершенствование техники метания в цель и на дальность теннисного мяча	1		
<b>Тема 2.2. Спортивные игры. Волейбол</b>	<b>Содержание</b> Волейбол Правила техники безопасности. Правила игры. Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками.	1		

	Волейбол. Совершенствование техники приёма и передач мяча. Прием одной рукой, прием снизу в падении с перекатом на грудь и живот.			
	<b>Практические занятия</b> Игра в волейбол	18		
<b>Тема 2.3.</b> <b>Спортивные игры.</b> <b>Баскетбол</b>	<p><b>Содержание</b> Правила игры. Техника безопасности игры. Ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком). Совершенствование техники передвижений. Совершенствование техники ловли и передач мяча. Вырывание и выбивание (приемы овладения мячом), прием техники защиты - перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание, тактика нападения, тактика защиты.</p> <p><b>Содержание</b> Совершенствование техники ведения мяча. Совершенствование техники бросков мяча Совершенствование техники защитных действий. Совершенствование тактики игры. Совершенствование техники перемещений и владения мячом. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.</p>	1		
	<b>Практические занятия</b> 6.Игра в баскетбол	10		

<p><b>Тема 2.4.</b> <b>Спортивные игры.</b> <b>Футбол</b></p>	<p><b>Содержание</b> Правила техники безопасности. Имитация удара по мячу, удары по неподвижному мячу носком, подъемом ноги. Удар внутренней частью подъема. Удар внешней частью подъема. Удары в цель, размером 1x1 м на стене. Удары с лета, удары с полулета. Остановки мяча. Удары головой. Передача мяча на месте и в движении. Ведение мяча по прямой и по кругу. Ведение мяча по коридору, изменяя направление и скорость. Удары по воротам. Игра по упрощенным правилам. Обманные движения, отбор мяча у противника. Ловля летящего мяча. Вбрасывания. Закрывание противника. Игра по правилам.</p>	<p><i>1</i></p>		
<p><b>Тема 2.5</b> <b>Гимнастика</b></p>	<p><b>Содержание</b> Правила техники безопасности. Совершенствование строевых упражнений Освоение техники общеразвивающих упражнений, упражнений в паре с партнером, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, прыгалкой, обручем (девушки). Выполнение упражнений для профилактики профессиональных заболеваний (упражнений в чередовании напряжения с расслаблением, упражнений для коррекции нарушений осанки, упражнений на внимание, висов и упоров, упражнений у гимнастической стенки), упражнений для коррекции зрения. Выполнение комплексов упражнений вводной и производственной гимнастики</p>	<p><i>1</i></p>		

<b>Тема 2.6</b> <b>Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах</b>	<b>Содержание</b> Освоение техники безопасности занятий и правил их проведения Дыхательная гимнастика. Осуществление контроля и самоконтроля за состоянием здоровья. Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями.  Силовые упражнения на гимнастических снарядах (брусья, перекладина низкая и высокая, брусья разной высоты, конь, кольца и др.).  Упражнения с гантелями: поднятие к плечам, вверх; сгибание и разгибание рук в локтевых суставах; выжимание попеременно и одновременно от плеча стоя, сидя и лежа; круговые движения руками, туловищем; наклоны, приседания.  Упражнения с гирями (16 кг): поднятие к плечу (одной гири одной и двумя руками, двух гирь, махом, силой); толчок гири; жим; рывок; бросание гири; тяги одной, двумя руками.			
	<b>Практические занятия</b> 7.Силовые упражнения	<i>1</i>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>20</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>208</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- спортивный зал
- гимнастический зал
- тренажерный зал

-плоскостные сооружения 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 имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие. — М., 2019.
2. Кузнецов В.С. , Колодницкий Г.А. «Физическая культура», М.: Изд-во: Кнорус, 2019. ГРИФ ФИРО МИНОБРНАУКИ.
3. Физическая культура (СПО) Виленский М.Я. Горшков А.Г. с. 216 , М.: Изд-во: Кнорус, 2019 Рекомендовано ФГАУ «ФИРО» в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО.
4. Теория и методика физического воспитания и спорта учебник гриф ФИРО (минобрнауки) Барчуков и.с. М.: изд-во: Кнорус, 2018. 368 с.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Макаров А.М. Лёгкая атлетика. - М.: Просвещение. 2018. 216 с.
2. Виленский М.Я. под ред. и др.: «Физическая культура»,2019, ГРИФ РГПУ им. Герцена.
3. Бишаева А.А. Физическая культура. Учебник, Изд. «Академия», 2019
4. Евсеев Ю.И. Физическое воспитание. — Ростов н/Д, 2015.
5. Кабачков В.А. Полиевский С.А., Буров А.Э. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи: науч.-метод. пособие. — М., 2018.
6. Литвинов А.А., Козлов А.В., Ивченко Е.В. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание. — М., 2020.

1. Барчуков И.С., Назаров Ю.Н., Егоров С.С. и др. Физическая культура и физическая подготовка: учебник для студентов вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России / под ред. В. Я. Кикотя,
2. И. С. Барчукова. — М., 2018. Барчуков И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник / под общ. ред. Г. В. Барчуковой. — М., 2018.
3. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.
4. Гамидова С.К. Содержание и направленность физкультурно-оздоровительных занятий. — Смоленск, 2018
5. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л., Палтиевич Р.Л., Погадаев Г.И. Физическая культура: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
6. Сайганова Е.Г, Дудов В.А. Физическая культура. Самостоятельная работа: учеб. пособие. — М., 2019. — (Бакалавриат).
7. Тимонин А.И. Педагогическое обеспечение социальной работы с молодежью: учеб. пособие / под ред. Н. Ф. Басова. — 3-е изд. — М., 2018.
8. Хомич М.М., Эммануэль Ю.В., Ванчакова Н.П. Комплексы корректирующих мероприятий при снижении адаптационных резервов организма на основе саногенетического мониторинга / под ред. С. В. Матвеева. — СПб., 2018.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Владение целостной системой знаний о физической культуре и ее роли в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Устный опрос Тестирование
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	<p>Владение основными средствами и методами оздоровительной, лечебной и адаптивной физической культуры для укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования; ценностями физической культуры и спорта для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.</p> <p>Навыки выполнения двигательных действий из оздоровительных систем физических упражнений и адаптивной физической культуры, элементов базовых видов спорта для улучшения морфофункционального состояния.</p> <p>Владение разнообразными методиками применения средств оздоровительной, лечебной и адаптивной физической культуры для улучшения морфофункционального состояния.</p> <p>Самостоятельное составление и освоение комплексов упражнений утренней гигиенической гимнастики, физкультурно-оздоровительных занятий различной направленности</p>	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем индивидуально для каждого обучающегося в процессе проведения практических занятий, приема функциональных проб и контрольных испытаний с учетом имеющегося заболевания.

	<p>с соблюдением техники безопасности.</p> <p>Владение основными методиками самоконтроля при занятиях оздоровительной физической культурой</p>	
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ 5 Психология общения»**

**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 5 Психология общения»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ 5 Психология общения» является обязательной частью Общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-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 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания<sup>19</sup>

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 1	У 1	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности.	3 1	взаимосвязь общения и деятельности.
ОК 2	У 2	использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	3 2	цели, функции, виды и уровни общения.
ОК 3	У 3	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности.	3 3	роли и ролевые ожидания в общении.
ОК 4	У 4	использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	3 4	виды социальных взаимодействий.
ОК 5	У 5	применять техники и приемы эффективного общения в	3 5	механизмы взаимопонимания в общении.

<sup>19</sup> В данном разделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данной дисциплины и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур.

		профессиональной деятельности.		
<b>ОК 6</b>	У 6	использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	3 6	техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения.
<b>ОК 7</b>	У 7	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности.	3 7	этические принципы общения.
<b>ОК 8</b>	У 8	использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	3 8	источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.
<b>ОК 9</b>	У 9	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности.	3 9	взаимосвязь общения и деятельности.
<b>ОК 10</b>	У 10	использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	3 10	цели, функции, виды и уровни общения.
<b>ОК 11</b>	У 11	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности.	3 11	роли и ролевые ожидания в общении.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	52
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	20
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	20
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	-

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины<sup>20</sup>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1 Общение – основа человеческого бытия</b>				
<b>Тема 1.1 Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения) оказывающие влияние на восприятие.</b>	<b>Содержание</b> 1.Классификация общения. Виды, функции общения. Понятие социальной перцепции. Психологические механизмы восприятия. Факторы, оказывающие влияние на восприятие	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	У1 У 2 У 3 У 4 У 5 З 1 З 2 З 3

<sup>20</sup> 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.

<b>Тема 1.2 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)</b>	<b>Содержание</b> 2.Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Невербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Методы развития коммуникативных способностей.	2		3 4 3 5
<b>Тема 1.3. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)</b>	<b>Содержание</b> 3.Взаимодействие как организация совместной деятельности. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа.	2		
<b>Тема 1.4. Формы делового общения и их характеристики</b>	<b>Содержание</b> 4.Деловая беседа. Формы постановки вопросов. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.	2		
<b>Раздел 2 Конфликты и способы их предупреждения и разрешения</b>				
<b>Тема 2.1. Конфликт: его сущность и основные характеристик</b>	<b>Содержание</b> 5.Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов	2	<i>OK 6</i> <i>OK 7</i> <i>OK 8</i> <i>OK 9</i> <i>OK 10</i>	У 6 У 7 У 8 У 9 У 10

<b>Тема 2.2.</b> <b>Эмоциональное</b> <b>реагирование в</b> <b>конфликтах и</b> <b>саморегуляция</b>	<b>Содержание</b> 6.Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций. Правила поведения в конфликтах.	2	OK 11	У 11 3 6 3 7 3 8 3 9 3 10 3 11
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	20		
	1.Самодиагностика «Ваши эмпатические способности». Самодиагностика «Ваш стиль делового общения».	4		
	2.Самодиагностика «Коммуникативные и организаторские способности». Практическое занятие	4		
	3.Самодиагностика «Уровень владения невербальными компонентами в процессе делового общения»	2		
	4.«Упражнения по построению схем трансакций»	2		
	5.«Анализ конкретных ситуаций при проведении переговоров».	2		
	6.Самодиагностика: тест: «Твоя конфликтность»	2		

	7.Анализ своего поведения на основании результатов диагностик	2		
	8. «Стратегии поведения в конфликтах К.Томаса» Роль негативных эмоций в общении человека	2		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		-		
<b>Всего:</b>		52		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии/специальности*.

Лаборатория *Страховое дело (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП-П)*, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной *профессии (специальности)*.

#### 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. Основные печатные издания

1. Вердербер Р. Психология общения. Тайны эффективного взаимодействия.- СПб.;2010.
2. Гравицкий А. Основы деловой этики. – Ростов н/Д:Феникс, 2007.
3. Емельянов С.М. Практикум по конфликтологии. – СПб.:Питер, 2009.
4. Ильин Е.П. Психология общения и межличностных отношений. – СПб.:Питер, 2011.
5. Искусство управлять людьми/Сост.П.Ю. Константинов.-М.;2010.
6. Кузнецов И.Н. 1000 способов расположить к себе собеседника. – Минск:Харвест, 2010.
7. Леонтьев А.А. Психология общения. – М.:Смысл, 1999.
8. Огнев И. Психологическая безопасность. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
9. Самыгин П.С. Социальная психология. – Ростов н/Д:Феникс, 2009.
10. Столяренко Л.Д. Психология управления. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
11. Шапарь В.Б. Психология манипулирования/В.Б. Шапарь. – Ростов н/Д.:Феникс, 2008.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

- 1) Портал психологии - "Psychology.ru": [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.psychology.ru>
- 2) Журнал "Psychologies": [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.psychologies.ru>
- 3) Электронная библиотека учебников: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://studentam.net/>
- 4) Библиотека Гумер - гуманитарные науки: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gumer.info/>
- 5) PSYLIB: Психологическая библиотека «Самопознание и саморазвитие»: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://psylib.kiev.ua/>

### **3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Ежова Н.Н. Научись общаться!: коммуникативные тренинги. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.
2. Карнеги Д. Как завоевать друзей и оказать влияние на людей. М.: 2000.
3. Психология и этика делового общения/Под ред. В.Н. Лавриненко. М: ЮНИТИ, 2004.
4. Руденко А.М., Самыгин С.И. Деловое общение. – М.: КноРус, 2010.
5. Шапарь В.Б. Новейший психологический словарь. Ростов н/Д.: Феникс, 2007.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>-взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения;</p> <p>-роли и ролевые ожидания в общении;</p> <p>-виды социальных взаимодействий;</p> <p>-механизмы взаимопонимания в общении;</p> <p>-техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</p> <p>-этические принципы общения источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию</p>	<p>Решение ситуационных задач</p> <p>Проектная деятельность</p> <p>Тестирование</p> <p>Контроль за ведением дневника наблюдения</p> <p>Наблюдение за использованием техник и приемов эффективного общения в тренинговой работе</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>-применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>-использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

	<b>«удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию</b>	
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЕН 01 Элементы высшей математики»**

**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  
«ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ЕН.01 Элементы высшей математики» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-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 5..

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания<sup>21</sup>

Код ПК, ОК <sup>22</sup>	Код умений	Умения <sup>23</sup>	Код знаний	Знания <sup>24</sup>
<b>ОК 1</b>	У 1	Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости.	З 1	Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.
<b>ОК 5</b>	У 2	Применять методы дифференциального и интегрального исчисления. Решать дифференциальные уравнения. Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.	З 2	Основы дифференциального и интегрального исчисления. Основы теории комплексных чисел.

<sup>21</sup> В данном разделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данной дисциплины и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур.

<sup>22</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

<sup>23</sup> Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

<sup>24</sup> Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	234
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	204
<i>Самостоятельная работа</i>	18
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>экзамен</b>

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Тема 1. Основы теории комплексных чисел.</b>	<b>Содержание</b>			У 1
	Комплексные числа. Геометрическая интерпретация.	1	OK 01	У 2
	Формы записи комплексных чисел.		OK 05	3 1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			3 2
	1. Действия с комплексными числами.	6		
	2. Действия с комплексными числами.	6		
<b>Тема 2. Теория пределов.</b>	<b>Содержание</b>			
	Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов.	1	OK 01	
	Замечательные пределы, раскрытие неопределенности.		OK 05	
	Односторонние пределы, классификация точек разрыва.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Вычисление пределов функции. Замечательные пределы.	6		У 1
	2. Вычисление пределов функции.	6		У 2
3. Контрольная работа на тему «Теория пределов».	2		3 1	
			3 2	

<b>Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 05	У 1 У 2 З 1 З 2
	Определение производной.	1		
	Производные элементарных функций. Физический и геометрический смысл производной.			
	Производные сложной функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Применение производной. Нахождение промежутков монотонности, точек экстремума функции.	1		
	Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции. Полное исследование функции. Построение графиков.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Нахождение производных элементарных функций.	6		
	2. Нахождение производной сложной функции.	6		
	3. Применение производной. Нахождение промежутков монотонности, точек экстремума функции.	6		
	4. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба.	6		
	5. Асимптоты графика функции.	6		
	6. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.	6		
7. Полное исследование функции при помощи производной. Построение графиков.	6			

	8. Контрольная работа на тему «Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной».	2		
<b>Тема 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.</b>	<b>Содержание</b>		OK 01 OK 05	У 1 У 2 З 1 З 2
	Неопределенный интеграл, его свойства. Непосредственный метод вычисления интегралов.	1		
	Определенный интеграл, его свойства. Физический смысл определенного интеграла.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Нахождение неопределенных интегралов.	6		
	2. Вычисление интегралов методом замены переменной.	6		
	3. Вычисление интегралов методом интегрирования по частям.	6		
	4. Применение интегралов к нахождению площадей фигур.	6		
	5. Применение интегралов к нахождению объемов тел вращения.	6		
	6. Контрольная работа на тему «Интегральное исчисление функции одной действительной переменной».	2		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2			
1. Решение задач с помощью определенных интегралов.				
<b>Тема 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных.</b>	<b>Содержание</b>		OK 01 OK 05	У 1 У 2 З 1 З 2
	Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

	1. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков.	6		
	2. Нахождение частных производных и полного дифференциала функции нескольких переменных.	6		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Дифференциальное исчисление.	2		
<b>Тема 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 05	У 1 У 2 З 1 З 2
	1. Двойные интегралы и их свойства.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Повторные интегралы.	6		
	2. Приложения двойных интегралов.	6		
<b>Тема 7. Теория рядов.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 05	У 1 У 2 З 1 З 2
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Функциональные последовательности и ряды.	6		
	2. Исследование сходимости рядов.	6		
<b>Тема 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 05	У 1 У 2 З 1 З 2
	1. Общее и частное решение дифференциальных уравнений. Решение дифференциальных уравнений методом разделяющихся переменных.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Решение дифференциальных уравнений второго порядка	6		

	2. Решение дифференциальных уравнений второго порядка	6		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Решение дифференциальных уравнений.	2		
<b>Тема 9. Матрицы и определители.</b>	<b>Содержание</b>		OK 01 OK 05	У 1 У 2 З 1 З 2
	Понятие матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами. Определители матрицы второго и третьего порядков, определители n-го порядка. Обратная матрица. Вычисление обратной матрицы.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Выполнение операций над матрицами.	6		
	2. Вычисление определителей n –го порядка.	6		
	3. Нахождение обратной матрицы.	6		
<b>Тема 10. Системы линейных уравнений.</b>	<b>Содержание</b>		OK 01 OK 05	У 1 У 2 З 1 З 2
	Системы линейных алгебраических уравнений. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.	6		
	2. Решение систем линейных уравнений.	6		
	3. Контрольная работа на тему «Системы линейных уравнений».	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		

	1. Решение систем линейных уравнений.			
<b>Тема 11. Векторы и действия над ними.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 05	У 1 У 2 З 1 З 2
	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов и их приложения.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов.	6		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Действия над векторами.	4		
<b>Тема 12. Аналитическая геометрия на плоскости.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 05	У 1 У 2 З 1 З 2
	Уравнение прямой на плоскости. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка. Составление и исследование уравнений кривых второго порядка.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Решение задач по теме «Уравнение прямой на плоскости».	6		
	2. Составление и исследование уравнений кривых второго порядка.	6		
	3. Итоговая контрольная работа	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Определение вида кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка.	4		

	2. Решение задач аналитической геометрии на плоскости.			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Экзамен</b>		
<b>Всего:</b>		<b>234/116</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

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

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- калькуляторы.

#### 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. Основные печатные издания

1. Башмаков М.И. Математика :учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.И.Башмаков.-6-е изд., стер.- М. :Издательский центр «Академия», 2022.- 256 с.

2. Башмаков М.И. Математика: Задачник: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.И.Башмаков.-5-е изд., стер.- М. : Издательский центр «Академия», 2022.-416 с.

3. Богомолов. Н.В. Практические занятия по математике. В 2-х ч. Часть 1: учеб. пособие для СПО,-11-е.изд., перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт, 2022.-251 с.- (Серия: Профессиональное образование).

4. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. В 2-х ч. Часть 2: учеб. пособие для СПО, 11-е.изд., перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт,2022.-326 с.- ( Серия: Профессиональное образование).

5. Григорьев В.П. Элементы высшей математики. – Москва: Академия, 2022. – 400 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики (2-е изд.), М. Академия, 2018, <https://academia-library.ru/catalogue/4831/345753/>

2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике (2-е изд.), М. Академия, 2018, <https://academia-library.ru/catalogue/4831/400982/>

3. Григорьев В.П. Математика (3-е изд.), М. Академия, 2019, <https://academia-library.ru/catalogue/4831/416566/>

4. Григорьев С.Г. Математика (14-е изд.), М. Академия, 2019, <https://academia-library.ru/catalogue/4831/370174/>

### **3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)**

#### ***Электронные ресурсы***

1. <http://www.mathematics.ru> (Математика в Открытом колледже)
2. <http://www.allmath.ru> (Вся математика в одном месте)
3. <http://mathem.h1.ru> (Математика on-line)
4. [www.math.ru](http://www.math.ru) (Библиотека математической литературы)
5. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
6. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

### **3.2.4 Профессиональные базы данных и справочные системы**

- Федеральная служба государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/>
- Научометрическая и реферативная база данных SCOPUS - <https://www.scopus.com>
- Информационно-справочная система «КонсультантПлюс»

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии            Основы дифференциального и интегрального исчисления            Основы теории комплексных чисел</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.            «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.            «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.            «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование            Контрольная работа            Оценка выполненных практических и графических работ.            Опрос в виде математического и графического диктанта.            Контрольная работа.            Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)            Оценка выполнения практического задания (работы)            Наблюдение за решением ситуационных задач.</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений            Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы            Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

<p>Применять методы дифференциального и интегрального исчисления  Решать дифференциальные уравнения  Пользоваться понятиями теории комплексных чисел</p>	<p>качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН 02 «Дискретная математика с элементами математической логики»**

**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  
«ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ  
ЛОГИКИ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 1., ОК 2., ОК 4., ОК 5., ОК 9., ОК 10.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания<sup>25</sup>

Код ПК, ОК <sup>26</sup>	Код умений	Умения <sup>27</sup>	Код знаний	Знания <sup>28</sup>
ОК 1	У 1	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.	3 1	Основные принципы математической логики, теории множеств, теории графов и теории алгоритмов.
ОК 2	У 2	Формулировать задачи логического характера и применять средства дискретной математики, в частности, математической логики, для их решения.	3 2	Формулы алгебры высказываний.
ОК 4	У 3	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.	3 3	Методы минимизации алгебраических преобразований.
ОК 5	У 4	Формулировать задачи логического характера и применять средства дискретной математики, в частности, математической логики, для их решения.	3 4	Основы языка и алгебры предикатов.
ОК 9	У 5	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.	3 5	Основные принципы математической логики, теории множеств, теории графов и теории алгоритмов.

<sup>25</sup> В данном разделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данной дисциплины и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур.

<sup>26</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

<sup>27</sup> Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

<sup>28</sup> Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

<b>ОК 10</b>	У 6	Формулировать задачи логического характера и применять средства дискретной математики, в частности, математической логики, для их решения.	З 6	Формулы алгебры высказываний.
--------------	-----	--	-----	-------------------------------

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ  
ЛОГИКИ»**

**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>	118
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	88
<i>Самостоятельная работа</i>	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	дифференцированный зачет

*Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: «ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Теория множеств</b>				
<b>Тема 1.1. Задание множеств и операции над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1 ОК 2 ОК 4	У 1
	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства.	2		У 2
	<b>В том числе практических занятий</b>			У 3
	Операции над множествами.	2		3 1
	Операции над множествами. Применение диаграмм Эйлера-Венна для изображения множеств.	2		3 2
	Решение задач с использованием аппарата теории множеств.	2		3 3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1		
	Основоположник теории множеств.			
	Способы задания множеств. Конечные и бесконечные множества			
	Методы доказательства тождеств алгебры множеств			
<b>Тема 1.2. Отношения. Свойства счетных множеств. Мощность множества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Соответствия между элементами множеств. Способы задания соответствий. Граф и график соответствия. Взаимно однозначное отображение множества на множество. Равномощные множества.	2		
	Декартово произведение множеств. Отношения. Типы бинарных отношений.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
	<p>Бинарное отношение и функция. Отображение. Некоторые свойства счетных множеств. Равносильность. Мощность множества.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Декартово произведение множеств.</p> <p>Отношение эквивалентности. Связь отношения эквивалентности с разбиением множества на классы. Отношение порядка.</p> <p>Отношения. Бинарные отношения и их свойства.</p> <p>Методы и приемы формализации поставленных задач.</p> <p>Контрольная работа по разделу: «Теория множеств».</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Частные случаи отношений.</p> <p>Представление бинарного отношения с помощью матрицы и графа.</p> <p>Равномощные множества.</p>	<p>2</p> <p></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p></p> <p></p> <p></p>		
	<b>Раздел 2. Основные понятия математической логики</b>		ОК 5	У 4
<b>Тема 2.1. Алгебра высказываний</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Высказывания. Операции над высказываниями.</p> <p>Формулы высказываний. Равносильные формулы.</p> <p>Тавтологии и противоречия. Логические следствия.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Высказывания. Операции над высказываниями.</p> <p>Формулы высказываний. Составление таблицы истинности логической формулы.</p> <p>Равносильные формулы. Доказательство тождеств алгебры логики.</p>	<p></p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	ОК 9	<p>У 5</p> <p>3 4</p> <p>3 5</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
	Тавтологии и противоречия. Логические следствия. Логические задачи. Теоремы. Практическая работа по теме: «Алгебра высказываний» <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доказательство тождеств алгебры логики.	2 2 2 4 4 1		
<b>Тема 2.2. Булевы функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные логические (Булевы) функции. Формулы булевых функций. ДНФ, СДНФ, КНФ, СКНФ. Представление логических функций в виде СДНФ (СКНФ) Нахождение сокращенной ДНФ по таблице истинности (карты Тарно). Полиномы Жегалкина. Суперпозиция функций. Замыкание набора функций. Замкнутые классы функций. Полные наборы. Базисы. <b>В том числе практических занятий</b> Решение задач на тему «Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ». Нахождение СДНФ и СКНФ. Специальные виды формул. Полиномы Жегалкина. Полнота и замкнутость. Замкнутые классы.	1 1 1 1 1 1 4 4 4 4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
	Применение алгебры высказываний к переключательным функциям. Контрольная работа по разделу: «Основные понятия математической логики». <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Способы задания булевых функций. Реализация функций формулами. Способы доказательств логических тождеств. Теорема Жегалкина. Свойства совершенных форм. Переход от табличного представления переключательной функции к алгебраическому.	4 4 1		
<b>Раздел 3. Теория графов</b>			ОК 10	У 6
<b>Тема 3.1 Основы теории графов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 10	У 6 3 6
	Введение в теорию графов. Основные термины и определения. Формальное определение ненаправленного графа. Соотношение между числом вершин и числом ребер. Две теоремы о степенях вершины. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.	1		
	Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.	1		
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	Решение задач по определению типов вершин и ребер графа, степеней вершин графа, четности и нечетности вершин графа.	4		
	Решение задач на тему «Способы задания графов».	4		
Определение типов циклов. Задача о коммивояжере.	4			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
	Решение задач на тему «Матрицы смежности и инцидентий для графа». Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Дерево. Частичное дерево графа.	4  1		
<b>Раздел 4. Теория алгоритмов</b>			ОК 1 ОК 2	
<b>Тема 4.1. МНР-программы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Неформальное описание алгоритма как вычислительной процедуры. Формальное описание алгоритма как машины с неограниченными регистрами (МНР). Машины Тьюринга. Вычислимость по Тьюрингу. <b>В том числе практических занятий</b> Определение вычислимости функции. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Эффективная вычислимость. Вычислимость и разрешимость. Различные подходы к вычислимости	1  1  4 1		У 1 У 2  3 1 3 2
<b>Раздел 5. Логика предикатов</b>			ОК 4 ОК 5	
<b>Тема 5.1. Предикаты</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие предиката. Логика двузначных предикатов. Кванторы: общности и существования <b>В том числе практических занятий</b> Логика предикатов	1 1 4		У 3 У 4 3 3 3 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
	Кванторы: общности и существования	2		
Примерный перечень практических работ: 1. Формулы логики. 2. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований. 3. Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований 4. Представление булевой функции в виде СДНФ и СКНФ, минимальной ДНФ и КНФ. 5. Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M. Полнота множеств. 6. Множества и основные операции над ними. 7. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. 8. Исследование свойств бинарных отношений. 9. Теория отображений и алгебра подстановок. 10. Нахождение области определения и истинности предиката. 11. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции. 12. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов. 13. Графы 14. Работа машины Тьюринга.				
<b>Промежуточная аттестация</b>		2		
	<b>Всего</b>	<b>118\72</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»**

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

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- калькуляторы.

#### **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. Основные печатные издания**

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. – М.: ОИЦ «Академия». 2021.
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений. –М.: ОИЦ «Академия», 2021.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. ЭБС ЮРАЙТ [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru):
  1. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 193 с.
  2. Гашков, С. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 483 с.
  3. Палий, И. А. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 370 с.
  4. Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 211 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ  
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>основные принципы математической логики, теорий множеств, графов и алгоритмов. формулы алгебры высказываний. методы минимизации алгебраических преобразований. основы языка и алгебры предикатов. основные принципы теории множеств.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа. Защита реферата Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. формулировать задачи логического характера и применять средства</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

<p>математической логики для их решения</p>	<p>качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН 03 Теория вероятностей и математическая статистика»**

**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

«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 обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-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 дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК <sup>29</sup>	Код умений	Умения <sup>30</sup>	Код знаний	Знания <sup>31</sup>
ОК 01	У 1	Применять стандартные методы и моделик решениювероятностных истатистических задач	З 1	Элементы комбинаторики.
ОК 02	У 2	Использовать расчетные формулы, таблицы, графики прирешении статистических задач	З 2	Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. -
ОК 04	У 3	Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистическогоанализа	З 3	Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. -

<sup>29</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

<sup>30</sup> Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

<sup>31</sup> Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

ОК 05	У 4	Применять стандартные методы и моделик решениювероятностных истатистических задач	3 4	Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу (теорему) Байеса. -
ОК 09	У 5	Использовать расчетные формулы, таблицы, графики прирешении статистических задач	3 5	Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. -Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. -Понятие вероятности и частоты

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	64
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	44
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i> <sup>32</sup>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	-

*Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.*

---

<sup>32</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.

## 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1 Элементы комбинаторики</b>				У 1
<b>Тема 1. Элементы комбинаторики</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02	У 2
	1.Введение в теорию вероятностей	<b>1</b>		3 1
	2.Элементы комбинаторики. Перестановки.	<b>1</b>		3 2
	3.Упорядоченные выборки (размещения).	<b>1</b>		
	4.Неупорядоченные выборки (сочетания)	<b>1</b>		
<b>Раздел 2 Основы теории вероятностей</b>				У 3
<b>Тема 2. Основы теории вероятностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 04 ОК 05	У 4
	5.Предмет теории вероятности.	<b>1</b>		3 3
	6.Классическое определение вероятностей. Случайные события.	<b>1</b>		3 4
	7.Операции над событиями. Частота и вероятность события	<b>1</b>		
	8.Формула полной вероятности. Формула Байеса	<b>1</b>		
	9.Вычисление вероятностей сложных событий	<b>1</b>		
	10.Теоремы умножения вероятностей.	<b>1</b>		
	11.Условная вероятность Независимые события	<b>2</b>		
	12.Схемы Бернулли. Формула Бернулли. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	<b>2</b>		

<b>Раздел 3 Дискретные случайные величины (ДСВ)</b>				
<b>Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	13. Дискретная случайная величина и ее свойства. Биномиальное распределение. Математическое ожидание. Дисперсия	<b>2</b>		
	14. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение ДСВ	<b>2</b>		
<b>Раздел 4 Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)</b>			ОК 09	У 5 3 5
<b>Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	15. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ.	<b>2</b>		
	16. Геометрическое определение вероятности	<b>2</b>		
	17. Центральная предельная теорема	<b>2</b>		
<b>Раздел 5 Математическая статистика</b>				У 6 3 6
<b>Тема 5. Математическая статистика</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 10	
	18. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки	<b>2</b>		
	19. Числовые характеристики вариационного ряда	<b>1</b>		
	20. Выборочная и генеральная дисперсии.	<b>1</b>		
	<b><i>В том числе практических занятий:</i></b>	<b>44</b>		
	1. Решение задач на подсчет числа размещений, перестановок и сочетаний.	<b>6</b>		
	2. Подсчёт числа комбинаций.	<b>6</b>		
	3. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.	<b>6</b>		
	4. Вычисление вероятностей сложных событий.	<b>6</b>		
	5. Построение закона распределения и функция распределения ДСВ.	<b>6</b>		
	6. Построение функции плотности и интегральной функции распределения.	<b>6</b>		

	7. Построение эмпирической функции распределения	4		
<b>Промежуточная аттестация</b>	дифференцированный зачет	-		
<b>Всего:</b>		64		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Математических дисциплин*», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии/специальности*.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебник. М.: Юрайт, 2018. 480 с.

#### Дополнительная литература:

1. Алибеков И. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика в среде MATLAB. Учебное пособие. М.: Лань, 2019. 184 с.

2. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебник. М.: Юрайт, 2018. 480 с.

3. Горобец Б. С. Теория вероятностей, математическая статистика и элементы случайных процессов. Упрощенный курс. М.: Едиториал УРСС, 2020. 232 с.

4. Долгова В. Н., Медведева Т. Ю. Статистика. Учебник и практикум для СПО. М.: Юрайт, 2019. 246 с.

5. Ивашев-Мусатов О. С. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебник и практикум для СПО. М.: Юрайт, 2017. 224 с.

6. Ивченко Г. И., Медведев Ю. И. Математическая статистика. Учебник. М.: Либроком, 2020. 352 с. 11

7. Прохоров Ю. В., Пономаренко Л. С. Лекции по теории вероятностей и математической статистике. Учебник и практикум. М.: Юрайт, 2019. 220 с.

8. Сидняев Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2019. 220 с.

9. Сидняев Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебник для СПО. М.: Юрайт, 2019. 220 с.

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Всеобуч: всероссийский общеобразовательный портал. - Режим доступа: <http://www.eduall.ru/>

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

3. Высшая математика - просто и доступно!: материалы по математике для самостоятельной подготовки. - Режим доступа: <http://www.mathprofi.ru/>

4. Хелпикс.Орг - Интернет помощник: элементы математической логики. - Режим доступа: <https://helpiks.org/9-37353.html>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

### ДИСЦИПЛИНЫ ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.</p> <p>Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.</p> <p>Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса.</p> <p>Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.</p> <p>Законы распределения непрерывных случайных величин.</p> <p>Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.</p> <p>Понятие вероятности и частоты.</p>	<p><b>«Отлично»</b> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p><b>«Хорошо»</b> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>

	<p>учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b></p> <p>теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач.</p> <p>Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</p>	<p><b>«Отлично»</b></p> <p>теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p><b>«Хорошо»</b></p> <p>теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b></p> <p>теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ демонстрация умения формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения</p>

	<p>сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. <b>«Неудовлетворительно</b> » теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.01 Операционные системы и среды»**

**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**
- 5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С  
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Операционные системы и среды» является обязательной частью Общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и ПООП 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, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК <sup>1</sup>	Код умений	Умения <sup>2</sup>	Код знаний	Знания <sup>3</sup>
ОК 01	У 1		З 1	основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
ОК 02	У 2	выполнять конфигурирование аппаратных устройств;	З 2	особенности построения и функционирования семейств операционных систем "unix" и "windows"; принципы управления ресурсами в операционной системе;
ОК 05	У 3	управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;	З 3	архитектуры современных операционных систем;
ОК 09	У 4	управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	З 4	основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах

<sup>1</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

<sup>2</sup> Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

<sup>3</sup> Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

ОК 10	У о 1	Управлять параметрами загрузки операционной системы.	3 5	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
ПК 4.1	У о 2	управлять параметрами загрузки операционной системы;	3о 1	Архитектуры современных операционных систем
ПК 4.4	У о 3	Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.	3о 2	Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".
ПК 6.4	У о 4	Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	3о 3	Принципы управления ресурсами в операционной системе.
ПК 6.5	У о 5	Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.	3о 4	Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах

ПК 7.2	Уо 6	Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Зо 5	Архитектуры современных операционных систем
ПК 7.3	Уо 7	Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.	Зо 6	Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".
ПК 7.5	Уо 8	Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Зо 7	Принципы управления ресурсами в операционной системе.
ПК 10.1	Уо 9	Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.	Зо 8	Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	88
В том числе:	
Теоретическое обучение	10
Практические занятия	78
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

**2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	<b>Содержание</b>	1	ОК 01	У 1
	История, назначение, функции виды операционных систем		ОК 02	У 2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10	ОК 05	У 3
	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов.			У 4
Настройка рабочего стола.	У 5			
Тема 2.	<b>Содержание</b>	1	ОК 09	У 6,
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем		ОК 10	У 7

<b>Архитектура операционной системы</b>	Микро ядерная архитектура (модель клиент-сервер)			3 6
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10		3 7
	Настройка системы с помощью . Панели управления. Работа со встроенными приложениями.  Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.			
<b>Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках</b>	<b>Содержание</b>	1	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.4 ПК 6.5	Уо 1
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса			Уо 2
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	Уо 3		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10		Уо 4
	Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.  Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.			Зо 1
			Зо 2	
			Зо 3	
			Зо 4	
<b>Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов</b>	<b>Содержание</b>	1	ПК 7.2	Уо 5
	Взаимодействие и планирование процессов			Зо 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10		
	Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.			
<b>Тема 5.</b>	<b>Содержание</b>		ПК 7.3	

<b>Управление памятью</b>	Абстракция памяти Виртуальная память Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2		Уо 6 Зо 6
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10		
	Управление памятью.  Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.			
<b>Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации</b>	<b>Содержание</b>	1	ПК 7.5	Уо 7 Зо 7
	1. Файловая система, ввод и вывод информации			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10		
	Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.			
	Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	10		
<b>Тема 7. Работа в операционных системах и средах</b>	<b>Содержание</b>	1	ПК 10.1	Уо 8 Зо 8
	Управление безопасностью  Планирование и установка операционной системы.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8		
	Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.			

	<p><b>Содержание</b></p> <p>Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.</p> <p>Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы.</p>	<b>2</b>		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>6</b>		
<b>Всего</b>		<b>88</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**Кабинет Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»**

Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (12 компьютерных столов, 12 компьютерных кресел) (процессор Intel Core i5, оперативная память 16 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5, оперативная память 16 Гб);

1 телевизор, Маркерная доска;

Виртуальный сервер в лаборатории (8-ядерный процессор с частотой до 3.1 ГГц (TurboBoost), оперативная память 32 Гб, жесткие диски общим объемом 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012)

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, онлайн-приложение Draw.io для создания диаграмм, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

##### ***Основная литература:***

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, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование).

##### ***Дополнительная литература:***

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для учреждений среднего профессионального образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 272 с.

##### ***Интернет-источники:***

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE»  
<https://urait.ru/>

2. Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс»  
<http://www.consultant.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции, принципы операционных систем;</li> <li>- операционных систем;</li> <li>- функционирования семейств систем "unix" и принципов системы;</li> <li>- основные администрирования способы их выполнения изучаемых системах понятия, состав и работы систем;</li> <li>- архитектуры современных особенностей построения и операционных «windows»;</li> <li>управления ресурсами в операционной задаче</li> </ul>	<p>«Отлично»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</li> </ul> <p>«Хорошо»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</li> </ul> <p>«Удовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном</li> </ul>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тестирование</li> <li>Контрольная работа</li> <li>Самостоятельная работа.</li> <li>Защита реферата</li> <li>Семинар</li> <li>Выполнение проекта;</li> <li>Наблюдение за выполнением практического задания.</li> <li>(деятельностью студента)</li> <li>Оценка выполнения практического задания (работы)</li> <li>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>Решение ситуационной задачи</li> </ul>

	<p>сформированы, большинство</p> <p>предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Неудовлетворительно» -теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>управлять параметрами загрузки операционной системы;</p> <p>выполнять конфигурирование аппаратных устройств;</p> <p>управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;</p> <p>управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети</p>	<p>«Отлично»</p> <p>-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы</p> <p>недостаточно, все</p> <p>предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

	<p>заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство</p> <p>предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Неудовлетворительно» -теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП 02 Архитектура аппаратных средств»**

**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**
- 5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С  
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «ОП 02. Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью Общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и ПООП 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, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК <sup>1</sup>	Код умений	Умения <sup>2</sup>	Код знаний	Знания <sup>3</sup>
ОК 01	У 1	получать информацию о параметрах компьютерной системы;	З 1	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
ОК 02	У 2	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	З 2	типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
ОК 04	У 3	производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	З 3	организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
ОК 05	У 4	получать информацию о параметрах компьютерной системы;	З 4	процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;

<sup>1</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

<sup>2</sup> Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

<sup>3</sup> Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

ОК 09	У 5	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	З 5	основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
ОК 10	У 6	производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	З 6	основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам
ПК 4.1	Уо 1	получать информацию о параметрах компьютерной системы;	Зо 1	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
ПК 4.2	Уо 2	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	Зо 2	типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
ПК 5.2	Уо 3	производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	Зо 3	организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
ПК 5.3	Уо 4	получать информацию о параметрах компьютерной системы;	Зо 4	процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
ПК 5.6	Уо 5	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	Зо 5	основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

ПК 5.7	Уо 6	производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	Зо 6	основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам
ПК 6.1	Уо 7	получать информацию о параметрах компьютерной системы;	Зо 7	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
ПК 6.4	Уо 8	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	Зо 8	типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
ПК 6.5	Уо 9	производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	Зо 9	организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
ПК 7.1	Уо 10	получать информацию о параметрах компьютерной системы;	Зо 10	процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
ПК 7.2	Уо 11	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	Зо 11	основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
ПК 7.3	Уо 12	производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	Зо 12	основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

ПК 7.4	Уо 13	получать информацию о параметрах компьютерной системы;	Зо 13	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
ПК 7.5	Уо 14	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	Зо 14	типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	60
В том числе:	
Теоретическое обучение	9
Практические занятия	31
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства</i>			ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 1 У 2 У 3
<b>Тема 1.1. Классы вычислительных машин</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.</p> <p>История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям</p>	1	ОК 05 ОК 09 ОК 10	У 4 У 5 У 6 3 1 3 2 3 3 3 4
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10		3 5
	Анализ конфигурации и вычислительной машины.			3 6
<i>Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы</i>				

			ПК 5.6 ПК 5.7 ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5	
<b>Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы</b>	<b>Содержание</b> Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	1		Уо 1 Уо 2 Уо 3
<b>Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ</b>	<b>Содержание</b> Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	1		Уо 4 Уо 5 Зо 1 Зо 2
<b>Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров</b>	<b>Содержание</b> Организация работы и функционирование процессора. Микро процессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметикологическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	1		Зо 3 Зо 4 Зо 5
<b>Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров</b>	<b>Содержание</b> Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Супер скаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое	1		

	исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характер и стики реального, защищенного и виртуального реального.			
<b>Тема 2.5. Компоненты системного блока</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации и интерфейсов</p> <p>.Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.</p> <p>Блок и питания. Виды, характеристики, форм-факторы.</p> <p>Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры,</p> <p>Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&amp;P</p>	1		ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
<b>Тема 2.6. Запоминающие Устройства ЭВМ</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD (ROM,R,RW), DVD-R (ROM, R,RW), BD (ROM,R, RW)</p> <p>Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом</p>	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10		
	Анализ конфигурации вычислительной машины. Сбор и разбор ЭВМ			

<b>Раздел 3. Периферийные устройства</b>				Уо 6 Уо 7 Уо 8 Уо 9 Уо 10 Зо 6 Зо 7 Зо 8 Зо 9 Зо 10
<b>Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники</b>	<b>Содержание</b>  Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекторные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудио информации.  .Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	<b>1</b>		
<b>Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства</b>	<b>Содержание</b>  Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши. Конструкция, подключение и установка матричного принтера. Конструкция, подключение и установка струйного принтера. Конструкция, подключение и установка лазерного принтера. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков. Конструкция, подключение и установка графического планшета.	<b>11</b>		
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>20</b>		
Подготовка доклада и реферата: 1.Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения 2.Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши. 3.Конструкция, подключение и установка матричного принтера. 4.Конструкция, подключение и установка струйного принтера. 5.Конструкция, подключение и установка лазерного принтера.				

<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	-		
<b>Всего:</b>	60		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств: 1 доска ученическая, 1 рабочее место преподавателя, 15 столов ученических, 30 стульев ученических, 15 персональных компьютеров, 1 принтер RICOH SP 220, 1 МФУ DCP Brother LTR A4, 1 МФУ HP Laser Jet MFP M436n. Программное обеспечение: 15 Microsoft®WindowsProfessional 10 Russian Upgrade Academic OLV 1License NoLevel AdditionalProduct Each, 15 Microsoft®Office 2019 Russian Academic OLV 1License NoLevel AdditionalProduct Each, Справочно-правовая система «Консультант плюс»

**3.2. Методические материалы по дисциплине «Архитектура аппаратных средств»**

### ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы: *Основная литература:*

1. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем : учебник / А. В. Богданов, В. В. Корхов, В. В. Мареев, Е. Н. Станкова. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.

*Дополнительная литература:*

Гагарина, Л. Г. Архитектура вычислительных систем и Ассемблер с приложением методических указаний к лабораторным работам : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. И. Кононова. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 368 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>-базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; -типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; -организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; -процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; -основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; -основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа. Защита реферата Семинар Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи</p>

	<p>- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>-получать информацию параметрах компьютерной системы; -подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>о «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

	<p>программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 03 «Информационные технологии»**

**2023г.**

## **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. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С  
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**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* ОПОП-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 1.6., ПК 4.1.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 1	Обрабатывать текстовую и числовую информацию.	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
ОК 2	Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.	Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
ОК 4	Обрабатывать экономическую и статистическую информацию используя средства пакета прикладных программ.	Базовые и прикладные информационные технологии
ОК 5	Обрабатывать текстовую и числовую информацию.	Инструментальные средства информационных технологий
ОК 9	Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
ПК 1.6.	Обрабатывать экономическую и статистическую информацию используя средства пакета прикладных программ.	Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
ПК 4.1	Обрабатывать текстовую и числовую информацию	Базовые и прикладные информационные

		ТЕХНОЛОГИИ
--	--	------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы (если предусмотрено)	1
практические занятия (если предусмотрено)	88
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация в форме зачета	-

## 1.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<b>Раздел 1 Общие сведения об информации и информационных технологиях</b>			ОК 1 ОК 2	У 1 У 2
<b>Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях</b>	<b>Содержание</b> 1.Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства. Операционная система. Назначение. Виды . Антивирусное ПО. Назначение. Виды. Компьютерные сети. Локальные и глобальные	4	ОК 4 ОК 5 ОК 9	У 3 У 4 У 5 З 1 З 2 З 3 З 4 З 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1.Анализ и определение информационных технологий, ОС, ПО, компьютерных сетей	10		
<b>Раздел 2 Знакомство и работа с офисным ПО</b>				
<b>Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.</b>	<b>Содержание</b> 2.. Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы) Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки,	4	ПК 1.6. ПК 4.1	Уо 1 Уо 2  Зо 1 Зо 2

<p>анимация. Формулы VB (макросы) 4. Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе</p>			
<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	<p>78</p>		
<p>1.Открытие приложения текстового процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов.  2.Создание и сохранение документа. Редактирование документа.  3.Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню.  4.Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой.  5.Режим предварительного просмотра. Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки.  6.Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями. Создание стиля  7.Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов.  8.Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах.  9.Преобразование текста в таблицу. Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа. Переход по закладке. 10Использование гиперссылок  Оформление документа. Создание титульного листа. Создание списка литературы</p>			

	<p>11.Страницы и разделы документа Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц.Нумерация страниц</p> <p>12.Колончатые тексты. Внесение исправлений в текст. Создание составных документов. Слияние документов. Колонтитулы. 13.Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления</p> <p>14.Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур.</p> <p>15.Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом. Работа с научными формулами Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна.</p> <p>16.Перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул на смежные/несмежные ячейки</p> <p>17.Работа с диаграммами. Вставка столбцов. Работа со списками. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложенийОформление итогов и создание сводных таблиц</p> <p>18.Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой. Разработка презентации: макеты оформления и разметки.</p> <p>19.Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентацииСоздание управляющих кнопок. 20Сохранение и подготовка презентации к демонстрации</p> <p>Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.</p>			
	<p><b>Самостоятельная Работа</b></p> <p><b>Подготовить сообщение по темам:</b></p> <p>1.Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой. Разработка презентации: макеты оформления и разметки.</p> <p>2.Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентацииСоздание управляющих кнопок. 3.Сохранение и подготовка</p>	12		

	презентации к демонстрации Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.			
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>6</b>		
<b>Всего:</b>		<b>108</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии/специальности.

Лаборатория Анализ защищенности информационных систем от внешних угроз \_ (наименования лабораторий из указанных в п.6.1 ОПОП-П), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной профессии (специальности).

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Информатика: учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0925-5 — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99928.html> (дата обращения: 07.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — Текст : электронный.

2. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учебник для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дяминава. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9— URL: <https://www.iprbookshop.ru/97411.html> (дата обращения: 07.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — Текст : электронный.

#### Дополнительная литература:

1. Угринович Н.Д., Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие — М.: 2016.

2. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования — 10-е изд. М.: 2017

3. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика: учеб. пособие для СПО - 12-е изд. – М.: 2017

4. Сергеева И.И., Музалевская А.А. Тарасова Н.В. Информатика: Учебник - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: 2014

5. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО – 13-е изд. - М.: 2016

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

3. [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

4. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям). 10

5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
11. [www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).
12. [www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика»).
13. <http://www.npstoik.ru/vio> Электронный альманах «Вопросы информатизации образования».
14. <http://www.bytic.ru/> - Международные конференции «Применение новых технологий в образовании».
15. <http://test.specialist.ru> - Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям.
16. <http://www.konkurskit.ru> - Конкурс-олимпиада «КИТ – компьютеры, информатика, технологии».
17. <http://www.olympiads.ru> - Олимпиадная информатика

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>- Назначены и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.</p> <p>- Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.</p> <p>- Базовые и прикладные информационные технологии</p> <p>- Инструментальные средства информационных технологий.</p>	<p>«Отлично»</p> <p>- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>- 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.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Защита реферата</p> <p>Семинар</p> <p>Выполнение проекта;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p>

	сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
<p>Обрабатывать текстовую числовую информацию.</p> <p>-Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</p> <p>-Обрабатывать экономическую и статистическую информацию используя средства пакета прикладных программ.</p>	<p>«Отлично»</p> <p>- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно»</p> <p>- 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.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>-теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

	задания содержат грубые ошибки.	
--	------------------------------------	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП 04 Основы алгоритмизации и программирования»**

**2023г.**

## **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. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С  
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью *общепрофессионального цикла* ОПОП-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 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК <sup>39</sup>	Код умений	Умения <sup>40</sup>	Код знаний	Знания <sup>41</sup>
ОК 1	У 1	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общепринципы построения алгоритмов, -основные алгоритмические конструкции.	3 1
ОК 2	У 2	Использовать программы для графического отображения алгоритмов.	Эволюцию языков программирования их классификацию, понятие системы программирования.	3 2
ОК 4	У 3	Определять сложность работы алгоритмов.	Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.	3 3
ОК 5	У 4	Работать в среде программирования.	Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм	3 3

<sup>39</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

<sup>40</sup> Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

<sup>41</sup> Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

ОК 9	У 5	Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	З 5
ПК 1.1	Уо 1	Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, -основные алгоритмические конструкции.	Зо 1
ПК 1.2	Уо 2	Выполнять проверку, отладку кода программы.	Эволюцию языков программирования их классификацию, понятие системы программирования.	Зо2
ПК 1.3	Уо 3	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.	Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.	Зо3
ПК 1.4	Уо 4	Использовать программы для графического отображения алгоритмов.	Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм	Уо 4
ПК 1.5	Уо 5	Определять сложность работы алгоритмов.	Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы	Уо 5

			объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	
ПК 2.4	Уо 6	Работать в среде программирования.	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, -основные алгоритмические конструкции.	Уо 6
ПК 2.5	Уо 7	Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	Эволюцию языков программирования их классификацию, понятие системы программирования.	Уо 7

## 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	194
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	13
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	163
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

## 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З	
1	2	3	4		
<b>Раздел 1. Введение в программирование</b>					
<b>Тема 1.1. Языки программирования</b>	<b>Содержание</b> Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.	<b>1</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9	У 1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Знакомство со средой программирования. Составление программ линейной структуры.			У 2 У 3 У 4 У 5 З 1 З 2 З 3 З 4 З 5	
<b>Тема 1.2. Типы данных</b>	<b>Содержание</b> Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.	<b>1</b>			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1.Составление программ разветвляющейся структуры. Составление программциклической структуры	16			
<b>Раздел 2. Операторы языка программирования</b>				ПК 1.1	

<b>Тема 2.1. Операторы языка программирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа	<b>1</b>	ПК 1.2 ПК 1.3	Уо 1 Уо 2 Уо 3 Зо 1 Зо 2 Зо 3
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Обработка одномерных массивов. Обработка двумерных массивов. Работа со строками. Работа с данными типа множество. Файлы последовательного доступа. Типизированные файлы.	16		
<b>Раздел 3. Процедуры и функции в программировании</b>			ПК 1.4 ПК 1.5	Уо 4 Уо 5 Зо 4 Зо 5
<b>Тема 3.1. Процедуры и функции</b>	<b>Содержание</b> 1 Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	16		

	Нетипизированные файлы. Организация процедур. Организация функций. Применение рекурсивных функций.			
<b>Тема 3.2. Структуризация в программировании</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	Основы структурного программирования. Методы структурного программирования. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Создание библиотеки подпрограмм.	16		
<b>Тема 3.3. Модульное программирование</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Программирование модуля.	16		
<b>Раздел 4 Основные конструкции языков программирования</b>			ПК 2.4	Уо 6 Зо 6
<b>Тема 4.1. Указатели.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		
	Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Использование указателей для организации связанных списков.	14		
<b>Раздел 5 Основные принципы объектно- ориентированного программирования (ООП)</b>				Уо 7 Зо 7
<b>Тема 5.1. Основные принципы объектно-</b>	<b>Содержание</b> Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-		ПК 2.5	

ориентированног о программирован ия (ООП)	ориентированный подход.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	14		
Тема 5.2. Интегрированна я среда разработчика.	Принципы ООП. Компоненты. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение	1		
	<b>Содержание</b> Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной срезы разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Настройка среды и параметров проекта.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	14		
	1.Изучение интегрированной среды разработчика. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.			

<b>Тема 5.3.</b> <b>Визуальное</b> <b>событийно-</b> <b>управляемое</b> <b>программирова-</b> <b>ние</b>	<b>Содержание</b> Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их суть и назначение. Создание процедур на основе событий.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Создание процедур на основе событий. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системного меню.	11		
<b>Тема 5.4.</b> <b>Разработка</b> <b>оконного</b> <b>приложения</b>	<b>Содержание</b> Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка игрового приложения.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10		
	Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка оконного приложения с несколькими формами. Тестирование, отладка приложения.			

<b>Тема 5.5. Этапы разработки приложений</b>	<b>Содержание</b> Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения.	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Разработка игрового приложения. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения. Разработка интерфейса приложения. Тестирование, отладка приложения.	<b>10</b>		
<b>Тема 5.6. Иерархия классов.</b>	<b>Содержание</b> Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Перегрузка методов. Тестирование и отладка приложения. Решение задач	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявления класса. Создание наследованного класса. Программирование приложений. Перегрузка методов.	<b>10</b>		
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>18</b>		
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>		<b>6</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Математических дисциплин*», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии/специальности*.

*В случае необходимости:*

Лаборатория Анализ защищенности информационных систем от внешних угроз \_ (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП-П), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной *профессии (специальности)*.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

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, 2021. – 137 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 07321-8. – URL : <https://urait.ru/bcode/473347>

2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке С : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10772-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/475228> 15

Дополнительные источники:

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 137 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07834-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/471125>

2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке С учебное пособие для вузов / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 322 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534- 09796-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/475189>

3. Кудрявцева, И. А. Программирование: комбинаторная логика: учебное пособие для вузов / И. А. Кудрявцева, М. В. Швецкий. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 524 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10620-6. – URL: <https://urait.ru/bcode/430924>

4. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс С: учебник для вузов / В. В. Подбельский. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 369 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10616-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/450868>

5. Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 171 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12461-3. – URL: <https://urait.ru/bcode/470405>

6. Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019: учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 171 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534- 12022-6. – URL: <https://urait.ru/bcode/470200>

7. Паронджанов, В. Д. Алгоритмические языки и программирование: ДРАКОН: учебное пособие для вузов / В. Д. Паронджанов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 436 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13146-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/449292>

8. Паронджанов, В. Д. Алгоритмические языки и программирование: ДРАКОН: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Паронджанов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 436 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14733-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/479825>

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Системы и средства информатики, электронный журнал [Электронный ресурс] / Электронные данные. Режим доступа: <http://www.ipiran.ru/journal/collected/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</p> <p>Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.</p> <p>Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</p> <p>Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм</p> <p>Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов,</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Защита реферата.</p> <p>Семинар</p> <p>Выполнение проекта;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания.</p> <p>(деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение ситуационной задачи</p> <p>Экзамен</p>

<p>Инкапсуляция полиморфизма, наследования и переопределения.</p>	<p>и программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» -теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><i>Умения:</i> Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

	<p>основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» -теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 6 Безопасность жизнедеятельности»**

**2023г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП. 6 Безопасность жизнедеятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП. 6 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью *общепрофессионального цикла* ОПОП-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 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК 9.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК <sup>1</sup>	Код умений	Умения <sup>2</sup>	Код знаний	Знания <sup>3</sup>
ОК 1	У 1	-Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.	З 1	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.

<sup>1</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

<sup>2</sup> Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

<sup>3</sup> Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

ОК 2	У 2	Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий профессиональной деятельности и быту.	3 2	Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.
ОК 3	У 3	Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.	3 3	Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте
ОК 4	У 4	Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	3 4	Основы военной службы и обороны государства.
ОК 5	У 5	Применять первичные средства пожаротушения.	3 5	Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.
ОК 6	У 6	Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	3 6	Способы защиты населения от оружия массового поражения.

ОК 7	У 7	Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	3 7	Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.
ОК 8	У 8	Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.	3 8	Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.
ОК 9	У 9	Оказывать первую помощь.	3 9	Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.

## 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	10
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	58
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

---

<sup>1</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.

2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации</b>				НО 1
<b>Тема 1. Чрезвычайные ситуации</b>	<i>Содержание</i> Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	2	ОК 1 ОК 2	УО 1 ЗО 1
	<i>Содержание</i> Чрезвычайные ситуации военного времени Оценка последствий чрезвычайных ситуаций Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФОЭ). Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях	2	ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	
	<i>Содержание</i> Ликвидация после действий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время	2	ОК 9	

	<p>МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).</p> <p>Гражданская оборона</p> <p><i><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></i></p> <p>Определение первичных и вторичных поражающих факторов ЧС природного и техногенного характера.</p> <p>Организация деятельности штаба ГО объекта.</p> <p>Разработка мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).</p> <p>Выполнение технического рисунка «План эвакуации».</p>	28		
<b>Раздел 2. Основы военной службы</b>			ОК 1	НО 1
<b>Тема 2. Основы военной службы</b>	<i><b>Содержание</b></i>	1	ОК 2	УО 1
	Особенности военной службы. Воинская обязанность		ОК 3	ЗО 1
	<i><b>Содержание</b></i>	1	ОК 4	
	Военнослужащий-защитник своего Отечества. Символы воинской чести.		ОК 5	
<i><b>Содержание</b></i>	1	ОК 6		
Боевые традиции Вооруженных Сил России.		ОК 7		
			ОК 8	
			ОК 9	

	<p><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></p> <p>Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».</p> <p>Определить показатели понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества</p>	30		
<b>Раздел 3. Основы медицинских знаний</b>			ОК 1	НО 1
<b>Тема 3. Основы медицинских знаний</b>	<p><i>Содержание</i></p> <p>Оказание первой помощи пострадавшим.</p>	1	ОК 2	УО 1
	<p><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></p> <p>2. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи</p>	2	ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9	ЗО 1
<b>Промежуточная аттестация</b>		-		
<b>Всего:</b>		<b>68</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасной жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии/специальности*.

Лаборатория Страховое дело (*наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП-П*), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной *профессии (специальности)*.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495884>

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/48970>

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495884>

2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/48970>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>-основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>-основы законодательства о труде, организации охраны труда;</p> <p>-условия труда, причины травматизма на рабочем месте;</p> <p>-основы военной службы и обороны государства. задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>-способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>-меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>-организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>-основные виды вооружения военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям спо. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Защита реферата</p> <p>Семинар</p> <p>Выполнение проекта;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение ситуационной задачи</p>

оказания первой помощи.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>-организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>-предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту</p> <p>выполнять правила безопасности труда на рабочем месте использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>- применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>-ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>-применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>-владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно»- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 07 Экономика отрасли»**

**2023 г.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Экономика отрасли»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Экономика отрасли» является обязательной частью *общепрофессионального цикла* ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по *специальности*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК <sup>46</sup>	Код умений	Умения <sup>47</sup>	Код знаний	Знания <sup>48</sup>
ОК 1	У 1	Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	З 1	Общие положения экономической теории.
ОК 2	У 2	Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности	З 2	Организацию производственного и технологического процессов.
ОК 4	У 3	Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	З 3	Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.
ОК 5	У 4	Рассчитывать по принятой методологии основные технико-	З 4	Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и

<sup>46</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

<sup>47</sup> Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

<sup>48</sup> Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

		экономические показатели деятельности		организации, показатели их эффективного использования.
ОК 9	У 5	Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	3 5	Методику разработки бизнес-плана.
ПК 11.1	У 6	Рассчитывать по принятой методологии основные технико- экономические показатели деятельности	3 6	Общие положения экономической теории.

## 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	94
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	84
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
Самостоятельная работа <sup>49</sup>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

*Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.*

---

<sup>49</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 «ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования</b>				
<b>Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования</b>	<b>Содержание</b> Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.	<b>1</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 4	У 1
	<b>Содержание</b> Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.	<b>1</b>		У 2 У 3
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1.Определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли	12		3 1 3 2 3 3
<b>Раздел 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования</b>				
<b>Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и</b>	<b>Содержание</b> Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного	<b>1</b>	ОК 5	У 4 3 4

<b>эффективность их использования</b>	капитала			
	<b>Содержание</b> Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация.	<b>1</b>		
	<b>Содержание</b> Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности труда персонала. Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда.	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1.Расчет амортизации основного капитала, определение показателей эффективности использования основного капитала; 2.Определение показателей эффективности использования оборотного капитала; 3.Планирование численности рабочих; 4.Расчет экономии труда от воздействия факторов роста производительности труда; 5Расчет зарплаты различных категорий работников	34		
<b>3.</b> <b>Раздел 3. Результаты коммерческой деятельности</b>		ОК 9	У 5 3 5	

<p><b>Тема 3.</b> <b>Результаты</b> <b>коммерческой</b> <b>деятельности</b></p>	<p><b>Содержание</b> Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость..</p>	1		
	<p><b>Содержание</b> Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности.</p>	1		
	<p><b>Содержание</b> Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции. Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность-показатель эффективности работы субъекта хозяйствования.</p>	1		
	<p><b>Содержание</b> Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства</p>	1		
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1.Расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов. Калькуляция себестоимости единицы продукции; Составление калькуляции и сметы затрат; Расчет прибыли и рентабельности</p>	26		
<p><b>Раздел 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта</b></p>				УО 1

<b>Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта</b>	<b>Содержание</b> Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости. Тенденции и перспективы развития IT-индустрии. SWOT-анализ.	1	ПК 11.1	30 1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	12		
	Расчет экономической эффективности технического развития. SWOT-анализ			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		-		
<b>Всего:</b>		<b>94</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии/специальности*.

*В случае необходимости:*

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Сукало, Г.М. Экономика организации: учебное пособие: [12+] / Г.М. Сукало. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 213 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке.

2. Беляцкая, Т.Н. Экономика организации: учебное пособие / Т.Н. Беляцкая. – Минск: РИПО, 2020. – 285 с.: табл. – Режим доступа: по подписке.

#### **Дополнительная литература:**

1. Основы экономической теории [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. М. Пищулов [и др.] ; под общей редакцией В. М. Пищулова. — М. : Юрайт, 2019. — 179 с.

2. Николаева, И.П. Экономическая теория [Электронный ресурс]: учебник / И.П. Николаева.- 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 328 с. – Режим доступа:

3. Экономические ресурсы в сети Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nlr.ru/lawcenter/econom>

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495884>

2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/48970>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>-Организацию производственного и технологического процессов.</p> <p>-Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.</p> <p>-Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.</p> <p>-Методику разработки бизнес-плана.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>-Самостоятельная работа.</p> <p>Защита реферата</p> <p>Семинар</p> <p>Защита курсовой работы (проекта)</p> <p>Выполнение проекта;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания(работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение ситуационной задачи</p>

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины

<p>-Находить и использовать необходимую экономическую информацию. -Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП 08 Основы проектирования баз данных»**

**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.08 Основы проектирования баз данных»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Основы проектирования баз данных» является обязательной частью *общепрофессионального цикла* ОПОП-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 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК <sup>50</sup>	Код умений	Умения <sup>51</sup>	Код знаний	Знания <sup>52</sup>
ОК 1	У 1	проектировать реляционную базу данных;	З 1	основы теории баз данных;
ОК 2	У 2	использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	З 2	модели данных;
ОК 4	У 3	проектировать реляционную базу данных;	З 3	особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
ОК 5	У 4	использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	З 4	изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
ОК 9	У 5	проектировать реляционную базу данных;	З 5	основы реляционной алгебры;
ПК 11.1	Уо 1	использовать язык запросов для программного	Зо 1	принципы проектирования баз данных;

<sup>50</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

<sup>51</sup> Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

<sup>52</sup> Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

		извлечения сведений из баз данных		
ПК 11.2	Уо 2	проектировать реляционную базу данных;	Зо 2	обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
ПК 11.3	Уо 3	использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Зо 3	средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL
ПК 11.4	Уо 4	проектировать реляционную базу данных;	Зо 4	основы теории баз данных;
ПК 11.5	Уо 5	использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Зо 5	модели данных;
ПК 11.6	Уо 6	проектировать реляционную базу данных;	Зо 6	особенности реляционной модели и проектирование баз данных;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы (если предусмотрено)	1
практические занятия (если предусмотрено)	88
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

**2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>Раздел 1 Основные понятия баз данных</b>				<i>У1</i>
<b>Тема 1. Основные понятия баз данных</b>	<b>Содержание</b> 1.Основные понятия теории БД Технологии работы с БД	<b>2</b>	ОК 1 ОК 2 ОК 4	<i>У2</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	18		<i>У3</i>
	1.Технологии работы с БД.			<i>З1</i> <i>З2</i> <i>З3</i>
<b>Раздел 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей</b>				
<b>Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей</b>	<b>Содержание</b> 1.Логическая и физическая не зависимость данных	<b>2</b>	ОК 5, ОК 9	<i>У4</i>
	<b>Содержание</b> 2.Типы моделей данных.Реляционная модель данных	2		<i>У5</i>
	<b>Содержание</b> 3.Реляционная алгебра	2		<i>З4</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	18		<i>З5</i>

	1.Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД. Преобразование реляционной БД в сущности, связи. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.			
<b>Раздел 3. Этапы проектирования баз данных</b>				Уо 1
<b>Тема 3. Этапы проектирования баз данных</b>	<b>Содержание</b> 1.Основные этапы проектирования БД Концептуальное проектирование БД Нормализация БД	2	ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3	Уо 2 Уо 3 Зо 1 Зо 2 Зо 3
	<b>В том числе практических занятий</b> 1.Задание ключей. Создание основных объектов БД. Создание проекта БД. Создание БД. 2.Редактирование и модификация таблиц. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. 3. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла. 4.Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.	18		
<b>Раздел 4. Проектирование структур баз данных</b>				Уо 4
<b>Тема 4. Проектирование структур баз данных</b>	<b>Содержание</b> 1.Средства проектирования структур БД Организация интерфейса с пользователем	1	ПК 11.4 ПК 11.5	Уо 5 Зо 4 Зо 5
	<b>В том числе практических занятий</b>	18		

		<p>1.Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.</p> <p>2.Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочимокном</p> <p>3.Создание файла проекта базы данных.Создание интерфейса входной формы.Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.</p> <p>4.Создание формы. Управление внешним видом формы.</p>		
<b>Раздел 5. Организациязапросов SQL</b>				
<b>Тема</b>	<b>5.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	ПК 11.6
<b>Организация запросов SQL</b>		<p>1.Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.</p> <p>Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными.</p>		Уо 6 Зо 6
		<p><b>2. Содержание</b></p> <p>Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.</p> <p>Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.</p> <p>Сортировка и группировка данных в SQL.</p>		
		<b>В том числе практических занятий</b>	16	
		<p>1.Задание значений и ограничений поля. Проверка в веденного в поле значения.Отображение данных числового типа и типа дата.</p> <p>2.Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД.Модификация содержимого БД.</p> <p>3.Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.</p> <p>4.Работа с переменными. Написание программного файла и работа табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.</p> <p>5.Добавление записей в табличный файл из двумерного массива.</p> <p>6.Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.</p>		
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>8</b>	

<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>6</b>		
<b>Всего:</b>	<b>108</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Информатика*», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

Лаборатория - «Программные решения для бизнеса» (*наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП-П*), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной *специальности*.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 477 с. – (Профессиональное образование).

##### 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)

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное 11 пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 291 с. – (Высшее образование)

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 477 с. – (Высшее образование).

4. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 213 с. – (Высшее образование)

5. 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).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>- основы теории баз данных;</p> <p>- модели данных;</p> <p>- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;</p> <p>- изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;</p> <p>- основы реляционной алгебры;</p> <p>- принципы проектирования баз данных;</p> <p>-обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</p> <p>-средства проектирования структур баз данных;</p> <p>-язык запросов SQL</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные Программой учебные Задания выполнены, качество выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Защита реферата</p> <p>Семинар</p> <p>Выполнение проекта;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания.</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>-Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение ситуационной задачи</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>- проектировать реляционную базу данных;</p> <p>- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные Программой учебные Задания выполнены, качество выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

	<p>содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП 10 Числительные методы»**

**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. 10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП. 10 Численные методы» является обязательной частью Общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и ПООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, 2, 4,5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК <sup>1</sup>	Код умений	Умения <sup>2</sup>	Код знаний	Знания <sup>3</sup>
ОК 1	У 1	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;	З 1	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
ОК2	У 2	давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;	З 2	методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.
ОК 4	У 3	разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	З 3	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
ОК 5	У 4	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;	З 4	методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

<sup>1</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

<sup>2</sup> Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

<sup>3</sup> Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

ОК 9	У 5	давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;	З 5	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
ОК 10	У 6	разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	З 6	методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.
ПК 1.1	Уо1	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;	Зо1	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
ПК 1.2	Уо2	давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;	Зо2	методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.
ПК 1.5	Уо3	разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	Зо3	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
ПК 3.4	Уо4	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;	Зо4	методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.
ПК 5.1	Уо5	давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность	Зо5	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними,

		полученного численного решения;		оценку точности вычислений;
ПК 9.2	Уо6	разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	Зо6	методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.
ПК 10.1	Уо7	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;	Зо7	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
ПК 11.1	Уо8	давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;	Зо8	методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	50
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Элементы теории погрешностей</b>			ОК 1,	У 1
<b>Тема 1. Элементы теории погрешностей</b>	<b>Содержание</b> 1. Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.	2	ОК 2,	У 2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 2. Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближенными числами.	10	ОК 4, ОК 5,	У 3 У 4
<b>Раздел 2. Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений</b>				3 1 3 2 3 3 3 4

<b>Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений</b>	<b>Содержание</b> 1.Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений.	1	ОК 9 ОК 10	У5 У 6 3 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 2.Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных.	10		3 6
<b>Раздел 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений</b>				
<b>Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений</b>	<b>Содержание</b> 1.Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5	Уо 1 Уо 2 Уо 3
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1.Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.	10		3о 1 3о 2 3о 3
<b>Раздел 4. Интерполирование и экстраполирование функций</b>				
<b>Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций</b>	<b>Содержание</b> 1.Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона.	1	ПК 3.4 ПК 5.1	Уо 4 Уо 5 3о 4
	<b>Содержание</b>	1		3о 5

	2.Интерполирование сплайнами.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1.Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами.	10		
<b>Раздел 5. Численное интегрирование</b>				Уо 6
<b>Тема 5. Численное интегрирование</b>	<b>Содержание</b> 1.Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол  Интегрирование с помощью формул Гаусса.	1	ПК 9.2 ПК 10	Уо 7 Зо 6 Зо 7
	<b>Содержание</b> 2.Вычисление интегралов методами численного интегрирования.	1		
<b>Раздел 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений</b>			ПК 11.1.	Уо 8 Зо 8
<b>Тема 6. Численное решение обыкновенных</b>	<b>Содержание</b> 1.Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера.	1		
	Метод Рунге – Кутта.	1		

дифферен- циальных уравне- ний	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  1.Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.	10		
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>		-		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет 302. Кабинет метрологии и стандартизации: 1 доска ученическая, 1 рабочее место преподавателя, 15 столов ученических, 30 стульев ученических, 1 проектор, 1 персональный компьютер, 1 трибуна, 1 экран для проектора, 1 шкаф со стеклянными дверками на замке, Тематические стенды: классификация измерений, формы подтверждения соответствия, современный менеджмент качества, категории и виды стандартов

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### *Основная литература:*

1. Воронцова, Н. В. Численные методы в программировании : учебное пособие для СПО / Н. В. Воронцова, Т. Н. Егорушкина, Д. И. Якушин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 125 с.

2. Пименов, В. Г. Численные методы. В 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие для СПО / В. Г. Пименов ; под редакцией Ю. А. Меленцовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 111 с.

3. Пименов, В. Г. Численные методы. В 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие для СПО / В. Г. Пименов, А. Б. Ложников ; под редакцией Ю. А. Меленцовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 105 с. — ISBN 978-5-44880399-4, 978-5-7996-2894-9.

##### *Дополнительная литература:*

1. Богун, В. В. Численные методы. Исследование функций вещественного переменного с применением программ для ЭВМ : практикум для СПО / В. В. Богун. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-4488-0735-0, 978-5-44970418-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт].

##### *Интернет-источники:*

1. Огромный выбор конспектов лабораторных и практических работ, инструкционные и технологические карты почти на все основные темы курса <http://www.metod-kopilka.ru/page2-1.html>

3. Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;</p> <p>-методы решения основных математических задач –интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</p>	<p>«Отлично»</p> <p>-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Защита реферата</p> <p>Семинар</p> <p>Выполнение проекта</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания(работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение ситуационной задачи</p> <p>-экзамен</p>

	учебные задания содержат ошибки грубые	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>-использовать основные численные методы решения математических задач;</p> <p>-выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;</p> <p>-давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;</p> <p>-разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.</p>	<p>«Отлично»</p> <p>-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

	содержат ошибки грубые	
--	------------------------	--

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. «11 Компьютерные сети»**

**2023г.**

## **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. «11 Компьютерные сети»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 «Компьютерные сети» является обязательной частью *общепрофессионального цикла* ОПОП-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 4.1, ПК 4.4

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК <sup>56</sup>	Код умений	Умения <sup>57</sup>	Код знаний	Знания <sup>58</sup>
ОК 1	У 1	Строить и анализировать модели компьютерных сетей;	3 1	Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
ОК 2	У 2	Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;	3 2	Аппаратные компоненты компьютерных сетей;
ОК 4	У 3	Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;	3 3	Принципы пакетной передачи данных;

<sup>56</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

<sup>57</sup> Указываются умения, относящиеся к данной дисциплине

<sup>58</sup> Указываются знания, относящиеся к данной дисциплине

ОК 5	У 4	Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);	З 4	Понятие сетевой модели;
ОК 9	У 5	Устанавливать и настраивать параметры протоколов;	З 5	Сетевая модель OSI и другие сетевые модели;
ПК 4.1	Уо 1	Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	Уо 1	Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах
ПК 4.4	Уо 2	Строить и анализировать модели компьютерных сетей;	Уо 2	Адресация в сетях, организацию межсетевого взаимодействия

## 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	10
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	62
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<b>Раздел 1. Общие сведения о компьютерной сети</b>			ОК 1 ОК 2 ОК 4	У 1 У 2 У 3 3 1 3 2 3 3
<b>Тема 1. Общие сведения компьютерной сети</b>	<b>Содержание</b> 1. Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.	2		
	<b>Содержание</b> 2. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа. Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Построение схемы компьютерной сети	16		
<b>Раздел 2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей</b>			ОК 5 ОК 9	У 4 У 5 3 4
<b>Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных</b>	<b>Содержание</b>	2		

сетей	1.Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.			3 5
	<b>Содержание</b> 2.Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1.Монтаж кабельных сред технологий Ethernet Построение одноранговой сети	14		
<b>Раздел 3 Передача данных по сети.</b>			ПК 4.1	Уо 1 Зо 1
<b>Тема3. Передача данных по сети.</b>	<b>Содержание</b> 1.Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.	1		

	<p><b>Содержание</b>  2.Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.  Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.</p>	1		
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  1.Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP Решение проблем с TCP/IP</p>	16		
<b>Раздел 4 Сетевые архитектуры</b>			ПК 4.4	Уо 2 Зо 2
<b>Тема4. Сетевые архитектуры</b>	<p><b>Содержание</b>  1.Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.  Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей.  Организация межсетевого взаимодействия.</p>	1		
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  1.Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети  Настройка удаленного доступа к компьютеру</p>	16		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		-		
<b>Всего:</b>		<b>72</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Информатики*», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии/специальности*.

Лаборатория Анализ защищенности информационных систем от внешних угроз (*наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП-П*), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной *профессии (специальности)*.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с.

Дополнительная литература:

1. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 333 с.

2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 351 с. — 9

3. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с.

4. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учеб. пособие для СПО / О. М. Замятина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. 5. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для СПО / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. 6. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учеб. пособие для СПО / А. Ф. Тузовский. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>-Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</p> <p>-Аппаратные компоненты компьютерных сетей;</p> <p>-Принципы пакетной передачи данных;</p> <p>-Понятие сетевой модели;</p> <p>-Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;</p> <p>-Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;</p> <p>-Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия</p>	<p>«Отлично» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» -теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» -теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Защита реферата</p> <p>Семинар</p> <p>Выполнение проекта;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания(работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение ситуационной задачи</p> <p>Текущий контроль (проверочные работы, тесты)</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>-Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</p> <p>-Строить и анализировать</p>	<p>«Отлично» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение</p>

<p>модели компьютерных сетей;</p> <p>-Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</p> <p>-Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</p> <p>-Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</p> <p>-Устанавливать и настраивать параметры протоколов;</p> <p>-Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;</p>	<p>сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>-теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>за ходом выполнения практической работы</p>
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности»**

**2023г.**

## **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»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности»

является обязательной частью *общепрофессионального цикла* ОПОП-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 11.1

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 1	У1	Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	31	Функции, виды и психологию менеджмента Методы и этапы принятия решений Технологии и инструменты построения карьеры
ОК 2	У2	Применять информационные технологии в сфере управления производством	32	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Основы организации работы коллектива исполнителей;
ОК 4	У3	Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами Владеть этикой делового общения	33	Принципы делового общения в коллективе Основы предпринимательской деятельности;
ОК 5	У4	Организовывать работу коллектива и	34	Основы финансовой грамотности;

		команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 9	У5	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	35	Правила разработки бизнес-планов;
ПК 11.1	Уо1	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	3о1	Порядок выстраивания презентации; Кредитные банковские продукты

## 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	98
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	80
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента</b>				У 1
<b>Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента</b>	<b>Содержание</b> 1.Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента.	2	ОК 1, ОК 2,	У 2
	<b>Содержание</b> 2.Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. История развития менеджмента.	2		3 1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1.Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния.	20		3 2
<b>Раздел 2. Основные функции менеджмента</b>				У 3
<b>Тема 2. Основные функции менеджмента</b>	<b>Содержание</b> 1.Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный.	2	ОК 4 ОК 5	У 4
	<b>Содержание</b> 2.Основные этапы контроля. Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса	2		3 3
				3 4

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов. Определение типа и структурных составляющих конфликтной ситуации.	20		
<b>Раздел 3. Основы управления персоналом</b>				У 5 3 5
<b>Тема 3. Основы управления персоналом</b>	<b>Содержание</b> 1. Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта.	2	ОК 9	
	<b>Содержание</b> 2. Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседования с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений	20		
<b>Раздел 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</b>			ПК 11.1	Уо 1 3о 1
<b>Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание</b> 1. Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Выполнение фрагмента SWOT-анализа (с использованием ПК). Составление плана деловой беседы с заказчиком	20		
<b>Самостоятельная работа</b> <b>Подготовка реферата по темам:</b> 1. Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. 2. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента. 3. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.		4		
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>		-		

<b>Bcero:</b>	<b>98</b>		
---------------	-----------	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии/специальности.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Иванова И. А. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 305 с. – (Профессиональное образование).

#### 2. Дополнительные источники:

1. Менеджмент. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.]; под редакцией Ю. В. Кузнецова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 246 с. – (Профессиональное образование).

2. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.]; под редакцией Ю. В. Кузнецова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 448 с. – (Профессиональное образование).

3. Коротков, Э. М. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Э. М. Коротков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 566 с. – (Профессиональное образование).

4. Коргова, М. А. Менеджмент. История менеджмента: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Коргова, А. М. Салогуб. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 166 с. – (Профессиональное образование).

5. Гапоненко, А. Л. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко; ответственный редактор А. Л. Гапоненко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 396 с. – (Профессиональное образование).

6. 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, 2021. – 175 с. – (Профессиональное образование)

7. Тебекин, А. В. Стратегический менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Тебекин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 333 с. – (Профессиональное образование).

8. Инновационный менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Антонца [и др.]; под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 303 с. – (Профессиональное образование).

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс «Менеджмент в России и за рубежом». Форма доступа: <http://www.mevriz.ru/>

2. Электронный ресурс «Экономический портал» Форма доступа: [www.economicus.ru](http://www.economicus.ru)
3. Электронный ресурс «Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент». Форма доступа

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Функции, виды и психологию менеджмента</p> <p>Методы и этапы принятия решений</p> <p>Технологии и инструменты построения карьеры</p> <p>Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p> <p>Основы организации работы коллектива исполнителей</p> <p>Принципы делового общения в коллективе</p>	<p>Отлично» -теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» -теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Защита реферата</p> <p>Семинар</p> <p>Защита курсовой работы (проекта)</p> <p>Выполнение проекта;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания.</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение ситуационной задачи</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Управлять рисками и конфликтами</p> <p>Принимать обоснованные решения</p>	<p>Отлично» -теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

<p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>Применять информационные технологии в сфере управления производством</p> <p>Строить систему мотивации труда</p> <p>Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения</p>	<p>качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо»</p> <p>-теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» -</p> <p>теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно»-</p> <p>теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

**Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей**

**Приложение 2.1**

к ОПОП-П по специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Обязательный профессиональный блок

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 01</b>	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
<b>ПК 1.1</b> <b>ПК 1.2</b> <b>ПК 1.3</b>	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

##### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
	Н 1.2.01	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
	Н 1.3.01	Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.
	Н 1.3.02	Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
	Н 01.01	Разрабатывать мобильные приложения.
Уметь	У 1.1.01	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
	У 1.1.02	Оформлять документацию на программные средства.
	У 01.01	Оценка сложности алгоритма.
	У 1.2. 01	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
	У 1.2.02	Оформлять документацию на программные средства.
	У 01.02	Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
	У 1.3.01	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.
	У 1.3.02	Оформлять документацию на программные средства.
Знать	З 1.1.01	Основные этапы разработки программного обеспечения.

	3 1.1.02	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	3 1.2.01	Основные этапы разработки программного обеспечения.
	3 1.2.02	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	3 1.3.01	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
	3 1.3.02	Инструментарий отладки программных продуктов.
	3 01.01	Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
	3 01.02	Знание API современных мобильных операционных систем.

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 721

в том числе в форме практической подготовки 581

Из них на освоение МДК 577

в том числе самостоятельная работа 52

практики, в том числе учебная 72

производственная 72

Промежуточная аттестация 6

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

#### Для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 1.1	Раздел 1. Разработка программных модулей	155	125	155			6	6		
ПК 1.2	Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей	74	34	74			6	6		
ПК 1.3	Раздел 3. Разработка мобильных приложений	230	190	230		20	18	6		
ОК 01	Раздел 4. Системное программирование	118	88	118			22	6		
	Учебная практика	72	72	72					72	
	Производственная практика	72	72	72						72
	Промежуточная аттестация	6		6						
	<i>Всего:</i>	721	423	721		20	52	24	72	72

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		4	5
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
<b>Раздел 1. Разработка программных модулей</b>		<b>525</b>			
<b>МДК. 01.01 Разработка программных модулей</b>		<b>155</b>	<b>149</b>		
<b>Тема 1.1.1</b> <b>Жизненный цикл ПО</b>	<b>Содержание</b> 1.Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО.		2	ПК 1.1	Зо 1 Уо 1 Но 1
<b>Тема 1.1.2</b> <b>Структурное программирование</b>	<b>Содержание</b> Технология структурного программирования. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи		2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
	1. Оценка сложности алгоритмов сортировки.		6		
	2.Оценка сложности алгоритмов поиска.		6		
	3.Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.		6		
	4.Оценка сложности эвристических алгоритмов.		6		
<b>Тема 1.1.3</b> <b>Объектно-ориентированное</b>	<b>Содержание</b> Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия. Перегрузка методов.		2		

программирование	Операции класса. Иерархия классов.		2		
	Синтаксис интерфейсов. Интерфейсы и наследование.		2		
	Структуры. Делегаты.		2		
	Регулярные выражения Коллекции. Параметризованные классы.		1		
	Указатели Операции со списками		1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
	1.Работа с классами.		6		
	2.Перегрузка методов.		6		
	3.Определение операций в классе.		5		
	4.Создание наследованных классов		4		
	5.Работа с объектами через интерфейсы.		4		
	6.Использование стандартных интерфейсов.		4		
	7.Работа с типом данных структура.		4		
8.Коллекции. Параметризованные классы.		4			
9.Использование регулярных выражений		4			
10.Операции со списками.		4			
Тема 1.1.4 Паттерны проектирования	<b>Содержание</b>				
	Назначение и виды паттернов.		1		
	Основные шаблоны. Порождающие шаблоны. Структурные шаблоны. Поведенческие шаблоны.		2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
	1.Использование основных шаблонов.		4		
	2.Использование порождающих шаблонов.		4		
3.Использование структурных шаблонов.		4			

	4.Использование поведенческих шаблонов.		4		
<b>Тема 1.1.5 Событийно- управляемое программиров ание</b>	<b>Содержание</b>				
	Событийно-управляемое программирование Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий.		1		
	Введение в графику		1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
	1.Разработка приложения с использованием текстовых компонентов		4		
	2.Разработка приложения с несколькими формами.		4		
	3.Разработка приложения с не визуальными компонентами.		4		
	4.Разработка игрового приложения.		4		
5.Разработка приложения с анимацией.		4			
<b>Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода</b>	<b>Содержание</b>				
	Методы оптимизации программного кода. Цели и методы рефакторинга.		1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
1.Оптимизация и рефакторинг кода.		4			
<b>Тема 1.1.7 Разработка пользовательс кого интерфейса</b>	<b>Содержание</b>				
	Правила разработки интерфейсов пользователя.		1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
1. Разработка интерфейса пользователя.		4			
<b>Тема 1.1.8 Основы ADO.Net</b>	<b>Содержание</b>				
	Работа с базами данных Доступ к данным		1		
	Создание таблицы, работа с записями. Способы создания команд		1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
	1.Создание приложения с БД		4		
2.Создание запросов к БД		4			

	3.Создание хранимых процедур		4		
<b>Раздел 1.2 Поддержка и тестирование программных модулей</b>		<b>74</b>	<b>68</b>		
<b>МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей</b>					
<b>Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>			ПК 1.2	Зо 2 Уо 2 Но 2
	Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения.		4		
	Виды ошибок. Методы отладки.		4		
	Методы тестирования.		4		
	Классификация тестирования по уровням.		4		
	Тестирование производительности		4		
	Регрессионное тестирование.		4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
	1.Тестирование «белым ящиком»		8		
	2.Тестирование «черным ящиком»		8		
	3.Модульное тестирование		6		
4.Интеграционное тестирование		6			
<b>Тема 1.2.2 Документирование</b>	<b>Содержание</b>				
	Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов.		4		
	Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации.		4		
	Автоматизация разработки технической документации Автоматизированные средства оформления документации		2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
1.Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.		6			
<b>Раздел 1.3 Разработка мобильных приложений</b>		<b>230</b>	<b>212</b>		
<b>МДК.01.03 Разработка мобильных приложений</b>					
<b>Тема 1.3.1 Основные платформы и</b>	<b>Содержание</b>			ПК 1.3	Зо 3 Уо 3 Но 3
	Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика		4		

<b>языки разработки мобильных приложений</b>	Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения		4		
	Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.)		2		
	Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.)		2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
	1.Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений		16		
	2.Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины		16		
<b>Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений</b>	<b>Содержание</b>				
	Инструментарий среды разработки мобильных приложений		2		
	Структура типичного мобильного приложения		2		
	Элементы управления и контейнеры		2		
	Работа со списками		2		
	Способы хранения данных		2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
	1.Создание эмуляторов и подключение устройств		16		
	2.Настройка режима терминала		16		
	3.Создание нового проекта		14		
	4.Изучение и комментирование кода		14		
	5.Лабораторная работа «Изменение элементов дизайна»		14		
	6.Обработка событий: подсказки		14		
	7.Обработка событий: цветовая индикация		14		
8.Подготовка стандартных модулей		14			
9.Обработка событий: переключение между экранами		14			
10.Передача данных между модулями		14			
11.Тестирование и оптимизация мобильного приложения		14			
<b>Раздел модуля 4. Системное программирование</b>	<b>118</b>	<b>96</b>			
<b>МДК.01.04 Системное программирование</b>					

<b>Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня</b>	<b>Содержание</b>			ОК 01	<i>3 I У I Н I</i>
	Подсистемы управления ресурсами.		1		
	Управление процессами. Управление потоками.		1		
	Параллельная обработка потоков. Создание процессов и потоков.		1		
	Обмен данными между процессами. Передача сообщений.		1		
	Анонимные и именованные каналы. Сетевое программирование сокетов.		1		
	Динамически подключаемые библиотеки DLL Сервисы.		1		
	Виртуальная память. Выделение памяти процессам.		1		
	Работа с буфером экрана.		1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
	1.Использование потоков.		22		
	2.Обмен данными.		22		
	3.Сетевое программирование сокетов.		22		
	4.Работы с буфером экрана.		22		
<b>Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)</b>		<b>20</b>			
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>			
<b>Производственная практика</b>		<b>72</b>			
<b>Самостоятельная работа:</b>		<b>52</b>			
<b>Всего</b>		<b>721\525</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

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. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Белугина С.В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, Прикладное программирование. – СПб.: Лань, 2021 – 312 с.

2. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472502> (дата обращения: 13.06.2022).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций «Программист» и «Технический писатель»: указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма</b></p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. <b>Дополнительно для квалификаций «Программист» и «Технический писатель»: выполнена оценка сложности алгоритма</b></p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - программный модуль <b>(для квалификации «Специалист по тестированию в области информационных технологий»: тестовый модуль)</b> разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки <b>(Дополнительно для квалификаций «Программист» на указанном языке программирования)</b> методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - программный модуль <b>(для квалификации «Специалист по тестированию в области информационных технологий»: тестовый модуль)</b> разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки <b>(Дополнительно для квалификаций «Программист» на указанном языке программирования)</b> методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями,</p>	

	<p>пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль (<b>для квалификации «Специалист по тестированию в области информационных технологий»: тестовый модуль</b>) разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки (<b>Дополнительно для квалификаций «Программист» на указанном языке программирования</b>) методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.</p>	
<p>ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля (<b>Дополнительно для квалификаций «Программист» и «Специалист по тестированию в области информационных технологий»: с использованием инструментария среды проектирования</b>); с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля (<b>Дополнительно для квалификаций «Программист» и «Специалист по тестированию в области информационных технологий»: с использованием инструментария среды проектирования</b>); сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **«ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»**

Обязательный профессиональный блок

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций<sup>59</sup>

Код	Наименование общих 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 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.

<sup>59</sup> В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 2</b>	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.

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>60</sup>:

Владеть навыками	ПО1 интеграции модулей в программное обеспечение; ПО2 отладке программных модулей.
Уметь	У1 использовать выбранную систему контроля версий; У2 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
Знать	З1 модели процесса разработки программного обеспечения; З2 основные принципы процесса разработки программного обеспечения; З3 основные подходы к интегрированию программных модулей; З4 основы верификации и аттестации программного обеспечения.

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов \_\_\_\_\_ 599 \_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки \_\_\_ 481 \_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК \_\_\_ 491 \_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа \_\_\_ 37 \_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_ 36 \_\_\_\_\_

производственная \_\_\_\_\_ 72 \_\_\_\_\_

<sup>60</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

Промежуточная аттестация \_\_\_\_\_б\_\_\_\_\_

## 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						
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) <sup>61</sup>	Самостоятельная работа <sup>62</sup>	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>		<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Раздел 1 Технология разработки программного обеспечения	<b>252</b>	<b>214</b>	232	214	20	20				
ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 04 ОК 05	Раздел 2 Инструментальные средства разработки	<b>168</b>	<b>128</b>	154	128		14				

<sup>61</sup> Указывается только для специальностей, в случае реализации профессии столбец удаляется.

<sup>62</sup> 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.

	программного обеспечения									
<b>ПК 2.5</b> <b>ОК 06</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 08</b> <b>ОК 09</b>	Раздел 3 Математическое моделирование	<b>71</b>	<b>31</b>	68	31		3			
	Учебная практика	<b>36</b>	<b>36</b>		36				<b>36</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>	<b>72</b>		72					<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>	<b>6</b>		6					
	<b>Всего:</b>	<b>599</b>	<b>481</b>	<b>454</b>	<b>481</b>	<b>20</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

## 2.1. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей»

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, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<b>Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения</b>		<b>252</b>	ПК 2.1	Зо 1
<b>МДК. 2.1 Технология разработки программного обеспечения</b>		<b>252</b>	ПК 2.2	Зо 2
<b>Тема 2.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01	Уо 1
	1. Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.	2	ОК 02	Уо 2
	2. Современные принципы и методы разработки программных приложений.	2	ОК 03	Но 1
	3. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий	2		Но 2
	4. Основные подходы к интегрированию программных модулей.	2		З 1
	5. Стандарты кодирования.	2		З 2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			З 3
	1. Практическое занятие «Анализ предметной области»	14		У 1
	2. Практическое занятие «Разработка и оформление технического задания»	14		У 2
	3. Практическое занятие «Построение архитектуры программного средства»	14		У 3
	4. Практическое занятие «Изучение работы в системе контроля версий»	14		Н 1
				Н 2
				Н 3
<b>Тема 2.1.2 Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Описание требований: унифицированный язык моделирования краткий словарь. Диаграммы UML.	2		
	2. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности»	14		
2. Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания»	14			

	3. Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммыКлассов»	14		
	4. Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов»	14		
	5. Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных»	14		
<b>Тема 2.1.3 Оценка качества программ- ных средств</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики.	1		
	2. Тестовое покрытие.	1		
	3. Тестовый сценарий, тестовый пакет.	1		
	4. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспече- ния.	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Лабораторная работа «Разработка тестового сценария»	14		
	2. Лабораторная работа «Оценка необходимого количества тестов»	14		
	3. Лабораторные работы «Разработка тестовых пакетов»	12		
	4. Лабораторные работы «Оценка программных средств с помощью метрик»	12		
5. Лабораторные работы «Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования»	12			
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>20</b>		
<b>Курсовая работа</b>		<b>20</b>		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>6</b>		
<b>Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения</b>		<b>168</b>		
<b>МДК.2.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения</b>		<b>168</b>		
<b>Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Понятие репозитория проекта, структура проекта.	4		
	2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация биз- нес-процессов.	4		
	3. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	4		
	4. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	2		
	5. Организация работы команды в системе контроля версий.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Лабораторная работа «Разработка структуры проекта»	10		
2. Лабораторная работа «Разработка модульной структуры проекта»	10			
			ПК 2.3	Зо 3
			ПК 2.4	Зо 4
			ОК 04	Уо 3
			ОК 05	Уо 4
				Но 3
				Но 4
				З 4
				З 5
				У 4
				У 5
				Н 4
				Н 5

	(диаграммы модулей)»			
	3. Лабораторная работа «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта»	10		
	4. Лабораторная работа «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)»	10		
	5. Лабораторная работа «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»	8		
	6. Лабораторная работа «Отладка отдельных модулей программного проекта»	8		
	7. Лабораторная работа «Организация обработки исключений»	8		
<b>ма 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.	2		
	2. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.	2		
	3. Инструментарий анализа качества программных продуктов в среде разработки.	2		
	4. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2		
	5. Выявление ошибок системных компонентов.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Лабораторная работа «Применение отладочных классов в проекте»	8		
	2. Лабораторная работа «Отладка проекта»	8		
	3. Лабораторная работа «Инспекция кода модулей проекта»	8		
	4. Лабораторная работа «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки»	8		
	5. Лабораторная работа «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей»	8		
	6. Лабораторная работа «Выполнение функционального тестирования»	8		
	7. Лабораторная работа «Тестирование интеграции»	8		
	8. Лабораторная работа «Документирование результатов тестирования»	8		
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>14</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>			
<b>Раздел 3. Моделирование в программных системах</b>	<b>71</b>	ПК 2.5	Зо 5	
<b>МДК.2.3 Математическое моделирование</b>	<b>71</b>	ОК 06	Уо 5 Но 5	
	<b>Содержание</b>			

Тема 2.3.1 Основы моделирования. Де-терминированные задачи	1. Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения	2	ОК 07 ОК 08 ОК 09	З 6 З 7 З 8 З 9 У 6 У 7 У 8 У 9 Н 6 Н 7 Н 8 Н 9
	2. Математические модели, принципы их построения, виды моделей.	2		
	3. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.	2		
	4. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод.	2		
	5. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов.	2		
	6. Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа.	2		
	7. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий.	2		
	8. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.	2		
	9. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения.	2		
	10. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Лабораторная работа «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей»	2		
	2. Лабораторная работа «Решение простейших однокритериальных задач»	2		
	3. Лабораторная работа «Задача Коши для уравнения теплопроводности»	2		
	4. Практическая работа «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования»	2		
	5. Лабораторная работа «Решение задач линейного программирования симплекс–методом»	2		
	6. Лабораторная работа «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение	2		

	транспортной задачи методом потенциалов»			
	7. Лабораторная работа «Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи»	2		
	8. Лабораторная работа «Задача о распределении средств между предприятиями»	2		
	9. Лабораторная работа «Задача о замене оборудования»	2		
	10. Лабораторная работа «Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке»	2		
<b>Тема 2.3.2 Задачи в условиях неопределенности</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.	2		
	2. Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний.	2		
	3. Схема гибели и размножения.	2		
	4. Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач	2		
	5. Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза	2		
	6. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия.	2		
	7. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии.	2		
	8. Методы решения конечных игр: сведение игры $m \times n$ к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций.	1		
	9. Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности.	1		
	10. Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений.	1		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>			

1. Практическая работа «Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.»			
2. Практическая работа «Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования»	2		
3. Практическая работа «Построение прогнозов»	2		
4. Практическая работа «Решение матричной игры методом итераций»	2		
5. Лабораторная работа «Моделирование прогноза»	2		
6. Лабораторная работа «Выбор оптимального решения с помощью дерева решений»	1		
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1. Ознакомление с планом прохождения практики; 2. Инструктаж о прохождении практики; 3. Анализ нормативно-правовых актов и литературы; 4. Ознакомление с тематикой индивидуальных заданий для написания отчета; 5. Подготовка и оформление дневника 6. Приобретение навыков модели процесса разработки программного обеспечения; 7. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения; 8. Основные подходы к интегрированию программных модулей; Основы верификации и аттестации программного обеспечения	<b>36</b>		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1. Ознакомление с планом прохождения практики; 2. Инструктаж о прохождении практики; 3. Анализ нормативно-правовых актов и литературы; 4. Ознакомление с тематикой индивидуальных заданий для написания отчета; 5. Подготовка и оформление дневника 6. Приобретение навыков модели процесса разработки программного обеспечения; 7. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения; 8. Основные подходы к интегрированию программных модулей; 9. Основы верификации и аттестации программного обеспечения Защита отчета по практике	<b>72</b>		

<b>Экзамен по модулю</b>	<b>6</b>		
--------------------------	----------	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет *Информатики* (наименования кабинетов из указанных в п.б.1 ОПОП-П), в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии/специальности.

Лаборатории Программные решения для бизнеса (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п.б.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии/специальности.

Мастерские Программные решения для бизнеса (перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п.б.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенные

в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии/специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

#### 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. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05047-9. - URL:

<https://urait.ru/bcode/472502>

Дополнительные источники:

1. Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения: учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 176 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-14383-6. - URL: <https://urait.ru/bcode/477495>

Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 432 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07604-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/470923>

Крежевских, О. В. Организация предметно-развивающей среды ДООУ: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Крежевских. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 165 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05804-8. - URL: <https://urait.ru/bcode/473267>

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Сайт о программировании - URL: <https://metanit.com/>

2. Базы данных. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookin> .

3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> , свободный. -

4. Информационные образовательные ресурсы сети Интернет. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.netvalley.com/library/hyperbook> , свободный.

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/> , свободный
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://window.edu.ru> , свободный.
7. Лучшие вики-учебники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikibooks.org/wiki/>
8. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. –Режим доступа: [www.uksap.ru/content/top\\_navigation/mediacentr/biblioteka/page3.php](http://www.uksap.ru/content/top_navigation/mediacentr/biblioteka/page3.php) 18

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 1. Разработка программного обеспечения</b>		
<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: - практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Тестирование</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «хорошо»- обоснован размер те-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим и лабо-</p>

<sup>1</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>стового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p>	<p>ракторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>тестирование</p>
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>тестирование</p>
<p>Раздел модуля 2 Средства разработки программного обеспечения</p>		
<p>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>тестирование</p>

	<p>с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики тестирование</p>
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «хорошо» - продемонстрировано</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода</p>

	<p>знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>тестирование</p>
Раздел модуля 3 Моделирование в программных системах		
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	<p>Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>тестирование</p>
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<p>Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по инспектированию программного кода</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>тестирование</p>
ОК 01. Выбирать	- обоснованность постановки цели, вы-	Экспертное наблюдение

способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	бора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	за выполнением работ тестирование
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**«ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**

Обязательный профессиональный блок

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций<sup>63</sup>

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01. <sup>64</sup>	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;
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня

<sup>63</sup> В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

<sup>64</sup> При введении ПК для цифровой экономики необходимо учесть ОК 02.

	физической подготовленности;
<b>ОК.09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 4</b>	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.

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	НО1 настройке отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем; НО2 выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
Уметь	У1 подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У2 использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; У3 проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; У4 производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем; У5 анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
Знать	З1 основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; З2 основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; З3 основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; З4 средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов \_\_\_\_\_425\_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки \_\_\_\_\_343\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК \_\_\_\_\_317\_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_12\_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_36\_\_\_\_\_

производственная \_\_\_\_\_72\_\_\_\_\_

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.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) <sup>65</sup>	Самостоятельная работа <sup>66</sup>	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	Раздел 1  Внедрение и поддержка компьютерных систем	151	111	151	111		6			

<sup>65</sup> Указывается только для специальностей, в случае реализации профессии столбец удаляется.

<sup>66</sup> 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.

<b>ПК 4.3</b>	Раздел 2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	<b>166</b>	<b>124</b>	166	<b>124</b>		6			
<b>ПК 4.4</b>										
<b>ОК 06</b>										
<b>ОК 07</b>										
<b>ОК 08</b>										
<b>ОК 09</b>										
	Учебная практика	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	36				<b>36</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	72					<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>	<b>6</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>425</b>	<b>343</b>	<b>425</b>	<b>343</b>	-	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

## 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<b>Раздел 1. Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>		<b>151</b>	ПК 4.1	Зо 1
<b>МДК. 4.1 Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>		<b>151</b>	ПК 4.2	Зо 2
<b>Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01	Уо 1
	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	<b>2</b>	ОК 02	Уо 2
	2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	<b>2</b>	ОК 03	Но 1
	3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания	<b>2</b>	ОК 04	Но 2
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	<b>2</b>	ОК 05	З 1
	5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	<b>2</b>		З 2
	6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	<b>2</b>		З 3
	7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	<b>2</b>		З 4
	8. Эксплуатационная документация	<b>2</b>		З 5
				У 1
				У 2
				У 3
				У 4
				У 5
				Н 1
				Н 2
				Н 3
				Н 4
				Н 5

	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>			
	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабоче- го места»	<b>10</b>		
	2. Практическая работа «Разработка руководства оператора»	<b>10</b>		
	3. Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	<b>10</b>		
<b><i>Тема 4.1.2 Загрузка и установка программного обеспечения</i></b>	<b><i>Содержание</i></b>			
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	<b>2</b>		
	2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	<b>1</b>		
	3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.	<b>1</b>		
	4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	<b>1</b>		
	5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплата ток». Разработка модулей обеспечения совместимости	<b>1</b>		
	6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	<b>1</b>		
	7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	<b>1</b>		
	8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	<b>1</b>		
	9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.	<b>1</b>		
	10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	<b>1</b>		

	11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	1		
	12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	1		
	13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	1		
	14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	1		
	15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	1		
	16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	1		
	17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	1		
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>			
	1. Лабораторная работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».	10		
	2. Лабораторная работа «Выявление и документирование проблем установки программ-ногообеспечения»	10		
	3. Лабораторная работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	10		
	4. Лабораторная работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	10		
	5. Лабораторная работа «Настройки системы и обновлений»	10		
	6. Лабораторная работа «Создание образа системы. Восстановление системы»	10		
	7. Лабораторная работа «Разработка модулей программного средства»	10		
	8. Лабораторная работа «Настройка сетевого доступа»	11		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>		

<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>		
<i>Раздел 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</i>		<b>166</b>	ПК 4.3	Зо 3
<i>МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</i>		<b>166</b>	ПК 4.4	Зо 4
<i>Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования</i>	<i>Содержание</i>		ОК 06	Уо 3
	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения	<b>4</b>	ОК 07	Уо 4
	2. Объекты уязвимости	<b>4</b>	ОК 08	Но 3
	3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	<b>4</b>	ОК 09	Но 4
	4. Методы предотвращения угроз надежности	<b>2</b>		З 6
	5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность	<b>2</b>		З 7
	6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	<b>2</b>		З 8
	7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах	<b>2</b>		З 9
	8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.	<b>2</b>		У 6
	9. Целесообразность разработки модулей адаптации	<b>2</b>		У 7
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>			У 8
	1. Лабораторная работа «Тестирование программных продуктов»	<b>14</b>		У 9
	2. Лабораторная работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания/или спецификацией».	<b>14</b>		Н 6
	3. Лабораторная работа «Анализ рисков»	<b>12</b>		Н 7
4. Лабораторная работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»	<b>12</b>		Н 8	
<i>Тема 4.2.2 Методы и</i>	<i>Содержание</i>	<b>2</b>		Н 9

<b>средства защиты компьютерных систем</b>	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения				
	2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	2			
	3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2			
	4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	2			
	5. Тестирование защиты программного обеспечения	2			
	6. Средства и протоколы шифрования сообщений	2			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
	1. Лабораторная работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»	12			
	2. Лабораторная работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»	12			
	3. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»	12			
	4. Лабораторная работа «Настройка браузера»	12			
	5. Лабораторная работа «Работа с реестром»	12			
	6. Лабораторная работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»	12			
	<b>Самостоятельная работа</b>	12			
<b>Промежуточная аттестация</b>	6				
<b>Учебная практика по модулю</b> <b>Виды работ:</b> 1. Ознакомление с планом прохождения практики; 2. Инструктаж о прохождении практики; 3. Анализ нормативно-правовых актов и литературы; 4. Ознакомление с тематикой индивидуальных заданий для написания отчета; 5. Подготовка и оформление дневника 6. Приобретение навыков в настройке отдельных компонентов программного обеспечения	36				

<p>компьютерных систем;</p> <p>7. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы</p> <p>8. Защита отчета по практике</p>			
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1. Ознакомление с планом прохождения практики;</p> <p>2. Инструктаж о прохождении практики;</p> <p>3. Анализ нормативно-правовых актов и литературы;</p> <p>4. Ознакомление с тематикой индивидуальных заданий для написания отчета;</p> <p>5. Подготовка и оформление дневника</p> <p>6. Приобретение навыков в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>7. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы</p> <p>Защита отчета по практике</p>	<b>72</b>		
<p><b>Экзамен по модулю</b></p>	<b>6</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет *Информатики* (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП-П), в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии/специальности*.

Лаборатории Программные решения для бизнеса (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п.6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по *профессии/специальности*.

Мастерские Программные решения для бизнеса (перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п.6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенные

в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной *профессии/специальности*.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по *специальности*.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 304 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534- 07961-6. - URL: <https://urait.ru/bcode/474654>

Дополнительные источники:

1. Дреус, Ю. Г. Имитационное моделирование: учебное пособие для вузов / Ю. Г. Дреус, В. В. Золотарёв. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 142 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-11385-3. - URL : <https://urait.ru/bcode/475420>

2. Дреус, Ю. Г. Имитационное моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Г. Дреус, В. В. Золотарёв. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 142 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11951-0. - URL: <https://urait.ru/bcode/475680>

#### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> , свободный. –

2. Информационные образовательные ресурсы сети Интернет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.netvalley.com/library/hyperbook> , свободный.

3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/> , свободный

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://window.edu.ru> , свободный.

5. Лучшие вики-учебники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikibooks.org/wiki/>

6. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. –Режим доступа: [www.uksap.ru/content/top\\_navigation/mediacentr/biblioteka/page3.php](http://www.uksap.ru/content/top_navigation/mediacentr/biblioteka/page3.php)

7. Статья «Операционные системы» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: [www.tadviser.ru/index.php](http://www.tadviser.ru/index.php)

8. Портал для системных администраторов и программистов [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://www.osp.ru/winitpro>

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел модуля 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем</b>		
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> <p>Тестирование</p>
ПК 4.3 Выполнять работу по модификации отдельных компонент программного	Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и опреде-

<p>обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>	<p>лению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> <p>Тестирование</p>
--	---	---

**Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации**

<p>ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> <p>Тестирование</p>
--	---	---

<p>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> <p>Тестирование</p>
<p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> <p>Тестирование</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, приме-</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

нительно к различным контекстам.	- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Тестирование
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении	

<p>нения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p>	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»**

Обязательный профессиональный блок

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
<b>ОК 06.</b>	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;
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
<b>ОК.08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
<b>ОК.09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 11</b>	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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>НО1 работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</p> <p>НО2 использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;</p> <p>НО3 работе с документами отраслевой направленности.</p>
Уметь	<p>У1 работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</p> <p>У2 проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p> <p>У3 создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</p> <p>У4 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</p> <p>У5 выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p> <p>У6 выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</p> <p>У7 обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>
Знать	<p>З1 основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</p> <p>З2 основные принципы структуризации и нормализации базы данных;</p> <p>З3 основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</p> <p>З4 методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;</p> <p>З5 структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</p> <p>З6 методы организации целостности данных;</p> <p>З7 способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;</p> <p>З8 основные методы и средства защиты данных в базах данных.</p>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов   290

в том числе в форме практической подготовки \_\_\_238\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК \_\_\_\_\_ 218 \_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа \_\_\_18\_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_ 36 \_\_\_\_\_

производственная \_\_\_\_\_ 72 \_\_\_\_\_

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					
					Лабораторных и практических	Курсовых работ (проектов) <sup>67</sup>	Самостоятельная работа <sup>68</sup>	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
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 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Раздел 1	182	130	182	130		18	6	36	36
	Учебная практика	36	36	36	36				36	
	Производственная практика	72	72	72	72					72

<sup>67</sup> Указывается только для специальностей, в случае реализации профессии столбец удаляется.

<sup>68</sup> 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.

	Промежуточная аттестация	<b>6</b>		<i>6</i>						
	<b><i>Всего:</i></b>	<b><i>290</i></b>	<b><i>238</i></b>	<b><i>290</i></b>	<b><i>238</i></b>		<b><i>18</i></b>	<b><i>6</i></b>	<b><i>36</i></b>	<b><i>72</i></b>

## 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных</i>		182		
<i>МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных</i>		182	ПК 11.1	Зо 1
<i>Тема 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.</i>	<i>Содержание</i>		ПК 11.2	Зо 2
	1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	2	ПК 11.3	Зо 3
	2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	2	ПК 11.4	Зо 4 Зо 5
	3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	2	ПК 11.5	Зо 6
	4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	1	ПК 11.6	Уо 1
	5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	1	ПК 11.6	Уо 2
	6. Методы организации целостности данных.	1	ПК 11.6	Уо 3
	7. Модели и структуры информационных систем.	1	ПК 11.6	Уо 4
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>		ПК 11.6	Уо 5
	1. Практическая работа «Сбор и анализ информации»	8	ПК 11.6	Уо 6
2. Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»	8	ОК 01	Уо 6	
3. Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»	8	ОК 02	Но 1	
<i>Тема 2. Разработка и администрирование БД.</i>	<i>Содержание</i>		ОК 03	Но 2
	1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	1	ОК 03	Но 3
	2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	1	ОК 04	Но 4
	3. Введение в SQL и его инструментарий.	1	ОК 05	Но 5
	4. Подготовка систем для установки SQL-сервера.	1	ОК 06	Но 6
5. Установка и настройка SQL-сервера.	1	ОК 07		
		ОК 08		
		ОК 09		

	6.Импорт и экспорт данных	1		
	7.Автоматизация управления SQL	1		
	8.Выполнение мониторинга SQL Serverc использование оповещений и предупреждений.	1		
	9.Настройка текущего обслуживания баз данных	1		
	10.Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	1		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Лабораторная работа «Создание базы данных в среде разработки»	8		
	2. Лабораторная работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»	8		
	3. Лабораторная работа «Установка и настройка SQL-сервера»	8		
	4. Лабораторная работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»	8		
	5. Лабораторная работа «Импорт данных пользователя в базу данных»	8		
	6. Лабораторная работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»	8		
	7. Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера»	8		
<b>Тема3. Организация защиты данных в хранилищах</b>	<b>Содержание</b>			
	1.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	1		
	2.Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	1		
	3.Модели восстановления SQL-сервера.	1		
	4.Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	1		
	5.Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	1		
	6.Настройкабезопасностиагента SQL	1		
	7.Дополнительные параметры развертывания и администрирования ADDS	1		
	8.Обеспечениебезопасности служб ADDS	1		
	9.Мониторинг, управление и восстановление ADDS	1		
	10.Внедрение и администрирование сайтов и репликации ADDS	1		
	11.Внедрение групповых политик	1		
	12.Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	1		
	13.Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	1		
	14.Развертывание и управление службами сертификатов Active Directory (ADCS)	1		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
1. Лабораторная работа «Выполнение резервного копирования»	8			

	2. Лабораторная работа «Восстановление базы данных из резервной копии»	8		
	3. Лабораторная работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»	8		
	4. Лабораторная работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»	8		
	5. Лабораторная работа «Установка приоритетов»	6		
	6. Лабораторная работа «Развертывание контроллеров домена»	6		
	7.Лабораторная работа «Мониторинг сетевого трафика»	6		
<b>Самостоятельная Работа</b>		<b>18</b>		
<b>Подготовка рефератов по теме:</b>				
1. Основыхранения и обработки данных. Проектирование БД.				
2.Разработка и администрирование БД.				
3. Организация защиты данных вхранилищах				
<b>Учебная практика по модулю</b>		<b>36</b>		
<b>Виды работ:</b>				
1. Ознакомление с планом прохождения практики;				
2. Инструктаж о прохождении практики;				
3. Анализ нормативно-правовых актов и литературы;				
4. Ознакомление с тематикой индивидуальных заданий для написания отчета;				
5. Подготовка и оформление дневника;				
6. Приобретение навыков в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;				
7. Использование стандартных методов защиты объектов базы данных;				
8. Работа с документами отраслевой направленности;				
Защита отчета по практике.				
<b>Производственная практика</b>		<b>72</b>		
<b>Виды работ:</b>				
1. Ознакомление с планом прохождения практики;				
2. Инструктаж о прохождении практики;				
3. Анализ нормативно-правовых актов и литературы;				
4. Ознакомление с тематикой индивидуальных заданий для написания отчета;				
5. Подготовка и оформление дневника;				
6. Приобретение навыков в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;				
7. Использование стандартных методов защиты объектов базы данных;				
8. Работа с документами отраслевой направленности;				
Защита отчета по практике.				
<b>Экзамен по модулю:</b>		<b>6</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет *Информатики* (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП-П), в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии/специальности.

Лаборатории Анализ защищенности информационных систем от внешних угроз (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п.6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерские Анализ защищенности информационных систем от внешних угроз (перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п.6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии/специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии/специальности.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 477 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11635-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/476340> **Дополнительные источники:**

1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 310 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/476351> 2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 513 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11625-0. - URL: <https://urait.ru/bcode/476352>

2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. -213 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-03617-6. - URL: <https://urait.ru/bcode/468367>

3. Парфенов, Ю. П. Постреляционные хранилища данных: учебное пособие для вузов / Ю. П. Парфенов; под научной редакцией Н. В. Папуловской. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 121 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-09837-2. - URL : <https://urait.ru/bcode/472624> 5. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1: учебник

и практикум для вузов / А. В. Маркин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 403 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534- 12256-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/471148>

4. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 340 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534- 12258-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/469959>

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Базы данных. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookin> .

2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> , свободный. – 15

3. Информационные образовательные ресурсы сети Интернет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.netvalley.com/library/hyperbook> , свободный.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/> , свободный

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru> , свободный.

6. Лучшие вики-учебники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikibooks.org/wiki/>

7. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. –Режим доступа: [www.uksap.ru/content/top\\_navigation/mediacentr/biblioteka/page3.php](http://www.uksap.ru/content/top_navigation/mediacentr/biblioteka/page3.php)

8. Статья «Операционные системы» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: [www.tadviser.ru/index.php](http://www.tadviser.ru/index.php)

9. Портал для системных администраторов и программистов [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://www.osp.ru/winitpro>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной / производственной</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время</p>
	<p>Оценка <b>«хорошо»</b> - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - спроектирована и нормализована БД с</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время</p>

	незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы.	учебной / производственной
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной / производственной</p>
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной /</p>

		производственной
ПК 11.5. Администрировать базы данных	Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Оценка <b>«хорошо»</b> - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной / производственной
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оценка <b>«отлично»</b> - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка <b>«хорошо»</b> - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной / производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ

<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, соблюдение стандартов антикоррупционного поведения</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	

**Приложение 4**

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**20223 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### **РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

<b>Название</b>	<b>Содержание</b>
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации;  Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;  Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ- 304);  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;  Концентрация развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025 года (утверждено распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.12.2018 года №2950р. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 года №1836 «О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда».
Цель программы	Цель рабочей программы воспитания - личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении
Сроки реализации программы	3 года 10 месяцев

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».

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</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	<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, профессиональных и иных	<b>ЛР 8</b>

групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	
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 своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР 12</b>
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	<b>ЛР 13</b>
Мотивированный к освоению видов профессиональной деятельности	<b>ЛР 14</b>
Открытый к текущим изменениям в мире труда	<b>ЛР 15</b>
Владеющий цифровой культурой в умном городе	<b>ЛР 16</b>
Вовлеченный в технологический прогресс и комфортную городскую среду мирового уровня	<b>ЛР 17</b>
Развивающийся в высококультурной среде: непрерывное образование как основа успешной самореализации	<b>ЛР 18</b>

## **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;
  - другие...

### **РАЗДЕЛ 3. 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.

#### **3.1. 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 имеющихся ресурсов в ГБПОУ «КБГТК».

Кадровое обеспечение воспитательной работы

Управление воспитательной работой в Профессиональном образовательном частном учреждении ГБПОУ «КБГТК» обеспечивается:

- Администрация колледжа;
- Руководитель физического воспитания;
- Классный руководитель, тьютор;
- Преподаватель;
- Педагог - организатор.

### **3.2. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы**

Перечень специальных помещений для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

#### Кабинеты

- Русского языка и литературы;
- Иностранного языка;
- Математики;
- Истории и обществознания;
- Географии и естествознания;
- Основ безопасности жизнедеятельности;
- Экономики и права;
- Социально-экономических дисциплин;
- Документального обеспечения управления;
- Правового обеспечения профессиональной деятельности;
- Стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Программирования и базы данных;
- Проектирование и разработка информационных систем;
- Разработка дизайна веб-приложений;
- Междисциплинарных курсов.

#### Лаборатории

- «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8»
- «Анализ защищенности информационных систем от внешних угроз»
- "Программные решения для бизнеса"

#### Спортивный комплекс

- Спортивный зал;
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

#### Залы

- Библиотека;
- Читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- Актный зал.

### **3.3. Информационное обеспечение воспитательной работы**

Информационные обеспечения воспитательной работы включают:

- библиотеку;
- электронную библиотечную систему «Юрайт» и «Знаниум»;
- Официальный сайт Профессионального образовательного частного учреждения «Московский кооперативный техникум имени Г.Н. Альтшуля»;
- Социальные сети;
- Информационный стенд.

**РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН  
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

по образовательной программе среднего  
профессионального образования по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

Нальчик, 2023г.

Месяц	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Сентябрь	День Знаний (торжественная линейка)	Студенты 1-3 курсов	Территория техникума	Заместитель директора по УКО и РП, классные руководители, тьюторы, студенческий совет	ЛР 1 ЛР 5
Сентябрь	Классный час «Знакомство с локальными актами техникума»	Студенты 1 курса	Аудитории	Классные руководители,	ЛР 3
Сентябрь	Классный час «Знакомство с особенностями профессионального обучения»	Студенты 2 курса	Аудитории	Классные руководители, тьюторы	ЛР 14
Сентябрь	Тестирование студентов с целью выявления творческих способностей и интересов	Студенты 1-4 курсов	Аудитории	Классные руководители, тьюторы	ЛР 8 ЛР 11
Сентябрь	Организация самообслуживание в колледже, (дежурств в учебном корпусе, санитарная уборка кабинетов)	Студенты 1-3 курсов	В течение учебного года	Студенческий совет, студенческий актив групп	ЛР 10
Сентябрь	Классный час «Разговоры о важном» - «Наша страна - Россия»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители, тьюторы	ЛР 1 ЛР 5
Сентябрь	Классный час «Разговоры о важном» - «День пожилого человека»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители, тьюторы	ЛР 6
Октябрь	Поздравительные мероприятия «День Учителя»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УКО и РП, студенческий совет	ЛР 6 ЛР 7 ЛР 4

Октябрь	Классный час «Разговоры о важном» - «День учителя/Могу ли я научить других»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители, тьюторы	ЛР 4
Октябрь	Спортивное мероприятие «Осенний кросс»	Студенты 1-3 курсов	Спортивное помещение	Руководитель физической культуры, классные Руководители, тьюторы	ЛР 9
Октябрь	Конкурс плакатов: • «Мы за ЗОЖ» • «Осень золотая»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Студенты 1 курса</li> <li>• Студенты 2-3 курсов</li> </ul>	Аудитории	Заместитель директора по УКО и РП, студенческий совет	ЛР 9
Октябрь	Родительское собрание	Для родителей студентов 1 курса	Аудитории	Заместитель директора по УКО и РП, классные руководители, тьюторы, завелующие отлелением	
Октябрь	Классный час «Разговоры о важном» - «День музыки»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители, тьюторы	ЛР 11
Октябрь	Посвящение в студенты	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УКО и РП	ЛР 11
Октябрь	Классный час «Разговоры о важном» - «Традиционные семейные ценности»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители, тьюторы	ЛР 12
Ноябрь	Классный час «Разговоры о важном» - «День народного единства/Мы едины, мы - одна страна!»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Преподавательский состав, классные	ЛР 3
Ноябрь	Классный час «Разговоры о важном» - «Мы разные, мы вместе/Многообразие языков и культур народов России»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 5 ЛР 8
Ноябрь	Классный час «Разговоры о важном» - «День матери	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 12

Ноябрь	Классный час «Разговоры о важном» - «Государственные символы России (гимн, герб): история и современность»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители, тьюторы	ЛР 1
Декабрь	День Героев Отечества «Классный час, посвященный битве под Москвой»	Студенты 1-3 курсов	Аудитории	Классные руководители, тьюторы	ЛР 2
Декабрь	Беседа «Мои права и обязанности»	Студенты 1-3 курсов	Аудитории	Классные руководители, тьюторы преподаватели права, студенческий совет	ЛР 2 ЛР 7 ЛР 15
Декабрь	Классный час «Разговоры о важном» - «День добровольца/Жить - значит действовать. По одиночке или вместе»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители, тьюторы	ЛР 6 ЛР 16
Декабрь	Классный час «Разговоры о важном» - «День Героев Отечества/Память - основа совести и нравственности (Д. Лихачев)»	Студенты 1-43 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители, тьюторы	ЛР 2
Декабрь	Классный час «Разговоры о важном» - «День Конституции/Повзрослеть - это значит, чувствовать ответственность за других»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители, тьюторы	ЛР 1 ЛР 5
Декабрь	Новогоднее представление	Студенческий актив	Актовый зал	Заместитель директора по молодежной политике, студенческий совет	ЛР 11
Январь	Классный час «Разговоры о важном» - «Семейные праздники и мечты»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 12
Январь	Классный час «Разговоры о важном» - «Цифровая безопасность / Кибербезопасность: основы»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 16 ЛР 17
Январь	Классный час «Разговоры о важном» - «День снятия блокады Ленинграда / Ты выжил, город на Неве...»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 5 ЛР 6

Январь	Классный час «Разговоры о важном» - «160 лет со дня рождения К.С. Станиславского (Великие люди России) / С чего начинается театр»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 5 ЛР 11
Февраль	Уроки мужества	Студенты 1-3 курсов	Аудитории	Классные руководители, студенческий совет	ЛР 5 ЛР 6
Февраль	День воинской славы (Сталинградская битва 1943 год)	Студенты 1-3 курсов	Аудитории	Классные руководители, студенческий совет	ЛР 1 ЛР 5 ЛР 6
Февраль	Классный час «Разговоры о важном» - «День российской науки / Ценность научного познания»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 15 ЛР 17
Февраль	Классный час «Разговоры о важном» - «Россия и мир / Россия в мире»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 1 ЛР 15
Февраль	День защитника Отечества	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители, студенческий совет	ЛР 1 ЛР 5 ЛР 6
Февраль	Классный час «Разговоры о важном» - «День защитника Отечества (День армии) / «Признательность доказывается делом» (О. Бальзак)	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 1 ЛР 3
Февраль	Конкурсная спортивная программа «А ну-ка, парни!»	Студенты 1 курса	Спортивное помещение	Руководитель физической культуры	ЛР 9
Февраль	Классный час «Разговоры о важном» - «Забота о каждом / Нет ничего невозможного»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 7

Март	Поздравительная программа к Международному женскому дню: «Для милых дам»	Студенческий актив	Актовый зал	Педагог-организатор, заместитель директора по молодежной политике, студенческий совет	ЛР 8 ЛР 12
Март	Классный час «Разговоры о важном» - «Международный день / Букет от коллег»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 8 ЛР 12
Март	Презентация специальности «Информационные системы и программирование»	Студенты 2-3 курсов	Актовый зал	Преподаватели информатики	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 16
Март	Классный час «О профессии»	Студенты 1 курса	Аудитории	Классные руководители	ЛР 13 ЛР 14
Март	Классный час «Разговоры о важном» - «110 лет советского писателя и поэта, автора слов гимнов РФ и СССР С.В. Михалкова / Гимн России»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 1 ЛР 11
Март	Конкурс чтецов «Весенние грёзы»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал	Педагог-организатор, заместитель директора по	ЛР 7 ЛР 11
Март	Классный час «Разговоры о важном» - «День воссоединения Крыма с Россией / Крым на карте России»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 1 ЛР 8
Март	Конкурсная программа «А ну-ка, девушки!»	Студенты 1-3 курсов	Спортивное помещение	Руководитель физической культуры	ЛР 9 ЛР 13
Март	Классный час «Разговоры о важном» - «Всемирный день театра / «Искусство - это не что, а как» (А. Солженицын)	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 5 ЛР 11

Апрель	Проведение встречи директора со студенческим советом	Студенческий совет	Аудитории	Заместитель директора по молодежной политике	ЛР 11
Апрель	Классный час «Разговоры о важном» - «День космонавтики. Мы первые / Как войти в историю? (ко дню космонавтики)»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 17
Апрель	Классный час «Разговоры о важном» - «Память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками / Есть такие вещи, которые нельзя простить?»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 1 ЛР 8
Апрель	Классный час «Разговоры о важном» - «День Земли / Эко логично VS вредно»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 10
Апрель	Декада общеобразовательных дисциплин	Студенты 1 курса	Аудитории	Председатели цикловой комиссии, преподаватели-предметники	ЛР 5 ЛР 7
Апрель	Классный час «Разговоры о важном» - День труда / «Если ты не умеешь использовать минуту, ты зря проведешь и час, и день, и всю жизни» (А. Солженицын)	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
Апрель	Мероприятия «Мы - одна семья» (посвященные Дню семьи)	Студенты 1-2 курсов	Аудитории	Классные руководители	ЛР 12 ЛР 17
Май	Классный час «Мир, труд, май»	Студенты 1-2 курсов	Аудитории	Классные руководители	ЛР 3 ЛР 6
Май	Участие в городской патриотической акции «Пламя гордости за победу»	Студенты 1-2 курсов	Территория городского округа Мытищи	Руководитель физической культуры	ЛР 1 ЛР 6

Май	Классный час «Разговоры о важном» - «День Победы. Бессмертный полк / «Словом можно убить, словом можно спасти, словом можно полки за собой повести»	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 2 ЛР 5
Май	Классный час «Диагностика уровня адаптации студентов 1 курса»	Студенты 1 курса	Аудитории	Классные руководители	ЛР 15 ЛР 17
Май	Литературно-музыкальная композиция «День Победы»	Студенты 1-2 курса	Актовый зал	Заместитель директора по молодежной политике	ЛР 1 ЛР 13
Май	Классный час «Разговоры о важном» - «День детских общественных организаций / О важности социально-общественной	Студенты 1-3 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 7
Май	Классный час «Разговоры о важном» - «Про счастье / «Счастлив не тот, кто имеет все самое лучшее, а тот, кто извлекает все лучшее из того, что имеет» (Конфуций)»	Студенты 1-4 курсов	Актовый зал, аудитории	Классные руководители	ЛР 7 ЛР 12
Июнь	Поэтические чтения А.С. Пушкина	Студенты 1 курса	Актовый зал	Преподаватель русского языка и литература	ЛР 7 ЛР 11
Июнь	Выпускные вечера	Студенты 2-3 курсов			
			Актовый зал	Заместитель директора по Молодежной политике	ЛР 5 ЛР 11

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)<sup>69</sup>**

---

<sup>69</sup> Заполняется только для специальностей среднего профессионального образования

## **1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

Для выпускников, осваивающих ППКРС в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме 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

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
<b>В соответствии с ФГОС СПО</b>		
«ВД1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»	«ПМ.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»	«ПК» «»
		ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

		<p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p> <p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</p>
ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей	«ПМ.2Осуществление интеграции программных модулей»	<p>ПК2.1.Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p> <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p> <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p> <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>
ВД4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	«ПМ.4Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»	<p>ПК.4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ПК.4.2. Осуществлять измерение эксплуатационных характеристик</p>

			программного обеспечения компьютерных систем
			ПК.4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика
			ПК.4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ВД11 Разработка, администрирование и защита баз данных	«ПМ11 Разработка, администрирование и защита баз данных»	и	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

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 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)<sup>70</sup>**

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**

\_\_\_ (с возможностью оставить поле пустым)

#### **3.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта)**

\_\_\_ (с возможностью оставить поле пустым)

#### **3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта)**

\_\_\_ (с возможностью оставить поле пустым)

#### **3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта)**

\_\_\_ (с возможностью оставить поле пустым)

---

<sup>70</sup> Только для специальности

**Приложение 6**

к ОПОП-П по профессии/специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

*код и наименование профессии/специальности*

**Дополнительный профессиональный блок**

**по запросу работодателя**

«ПАО» Ростелеком

*наименование организации-работодателя*

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Кабардино-Балкарский Гуманитарно-технический колледж»

*наименование образовательной организации*

2023 г.

## **Содержание**

**Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя**

**Раздел 2. Планируемые результаты освоения  
дополнительного профессионального блока**

**Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока**

3.1. Учебный план

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики  
требований конкретного производства

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

## **РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ**

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для профессии/специальности 09.02.07 Информационные системы программирование как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)	
		ВД 1 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ВД 2 Монтажные оборудования связи
2990 Монтажник оборудования связи			
ОТФ А Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связей	ТФ А/01.3	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	ПК 4.1
	ТФ А/02.3		
	ТФ А/03.3		
	ТФ А/04.3		
	ТФ А/05.3		

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции <sup>71</sup>	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
КК.1		«+»		OK 01 OK 02
КК.2		«+»		OK 03 OK 07 OK 08 OK 11
КК.3				OK 05 OK 10
КК.4				OK 04 OK 06
КК.5				OK 09

**Обозначения:**  – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

<sup>71</sup> Количество строк зависит от выбора работодателя. Могут быть использованы корпоративные компетенции, предложенные в приложении к МК, или внесены альтернативные (по потребности).

## Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
<b>КК.1</b> Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации
<b>КК.2</b> Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат
<b>КК.3</b> Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем
<b>К.К.4</b> Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию
<b>К.К. 5</b> Открытость новому	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

## Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции,	Уровень базовый

<p>профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.</p>	
<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	Уровень базовый
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	Уровень базовый

## РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

### 2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Монтажные оборудования связи	ПК 4.1 Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.		<b>Навыки:</b>
		Н.12.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания кабелей связи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</li> <li>- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания оконечных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</li> </ul>
			<b>Умения:</b>
		У.12.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прокладывать кабели в помещениях и стойках,</li> <li>- протягивать кабели по трубам и магистралям,</li> <li>- укладывать кабели в лотки, сплайсы;</li> <li>- производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;</li> <li>- обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении;</li> <li>- инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости,</li> <li>- производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP;</li> <li>- осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);</li> <li>- устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ 11 (Cat.5e, Cat.6);</li> <li>- выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;</li> <li>- устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);</li> <li>- устанавливать патч-панели, сплайсы;</li> </ul> <p>подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;</li> <li>- сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;</li> </ul> <p>устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;</li> <li>- производить ввод оптических</li> </ul>
--	--	---

		<p>кабелей в муфту;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- восстанавливать герметичность оболочки кабеля;</li> <li>- устанавливать оптические муфты и щитки;</li> <li>- заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;</li> <li>- выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;</li> <li>- производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;</li> <li>- анализировать результаты мониторинга и - устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;</li> <li>- производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом,</li> <li>- производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна;</li> <li>- выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах,</li> </ul>
--	--	---

			<p>муфте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;</li> <li>- осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке</li> </ul>
			<p><b>Знания:</b></p>
		3.12.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;</li> <li>- различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;</li> <li>- технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;</li> <li>- категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети</li> </ul> <p>стандартам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- параметры передачи медных и оптических направляющих систем;</li> <li>основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в</li> </ul>

		<p>оптических линиях связи;  правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических ка-белей в зданиях и помещениях пользователя (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53245-2008 от 25 декабря 2008 г. N 786-ст);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;</li> <li>- способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;</li> <li>- требования к телекоммуникацион ным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;</li> </ul> <p>требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС);  правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам;  способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем;  методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей:  последовательность разделки оптических кабелей различных типов;  способы восстановления герметичности оболочки кабеля;  виды и конструкцию муфт;  методику монтажа, демонтажа и</p>
--	--	---

			<p>ремонта муфт; назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования; организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно- сдаточных испытаний на линиях связи; методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование;</p>
--	--	--	--

### РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

#### 3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)/ квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)<sup>72</sup>

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок «ПАО» Ростелеком</b>			2
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	89	60	2
ДОП.13	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	57	40	2
ЦОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	32	20	2
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	240	<b>194</b>	2
<b>ПМ.12.</b>	<b>Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащего</b>	132	72	2

<sup>72</sup> Учебный план в структуре ДПБ разрабатывается с учетом запроса конкретного работодателя, а также предусматривает внедрение цифрового модуля по формированию компетенций для цифровой экономики.

	<b>14601 Монтажник оборудования связи</b>				
ДМДК.12.1	Монтажное оборудование связи	132	72	2	
УП.12	Учебная практика	36	36	2	
ПП.12	Производственная практика	72	72	2	
<b>Итого:</b>		<b>329 (+919 часов на усиление основных учебных дисциплин и модулей)</b>	254	2	

### 3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка <sup>73</sup>	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	<b>УП</b>	ДПМ 12	<b>Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащего</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	«ПАО Ростелеком»	Директор

<sup>73</sup> Оснащение указано в п. 6.1.2.5

			14601 Монтажник оборудования связи				Хутов З.В.
2	III	ДПМ 12	Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащего 14601 Монтажник оборудования связи	72	2	«ПАО Ростелеком»	Директор Хутов З.В.

### **3.3. Рабочая программа профессионального модуля**

#### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ДПМ 12 Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащего 14601  
Монтажник оборудования связи»**

**Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл**

**2023г.**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ДПМ 12 Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащего 14601 Монтажник оборудования связи»

#### 1.1. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить дополнительный вид профессиональной деятельности «Монтажные оборудования связи» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Код	Наименование общих 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 общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОТФ 1	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связей
ПК 4.1	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания кабелей связи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</li> <li>- выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания оконечных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прокладывать кабели в помещениях и стойках,</li> <li>- протягивать кабели по трубам и магистралям,</li> <li>- укладывать кабели в лотки, сплайсы;</li> <li>- производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;</li> <li>- обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении;</li> <li>- инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости,</li> <li>- производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;</li> <li>- разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP;</li> <li>- осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джексов RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);</li> <li>- устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6);</li> <li>- выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;</li> <li>- устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);</li> <li>- устанавливать патч-панели, сплайсы;</li> <li>подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;</li> <li>- подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;</li> <li>- сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;</li> <li>устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей;</li> <li>- организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;</li> <li>- производить ввод оптических кабелей в муфту;</li> <li>- восстанавливать герметичность оболочки кабеля;</li> <li>- устанавливать оптические муфты и щитки;</li> <li>- заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;</li> <li>- выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;</li> <li>- производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;</li> <li>- анализировать результаты мониторинга и - устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;</li> <li>- производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом,</li> <li>- производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна;</li> <li>- выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей,</li> </ul>

	<p>маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;</li> <li>- осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;</li> <li>- различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;</li> <li>- технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;</li> <li>- категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам;</li> <li>- параметры передачи медных и оптических направляющих систем; основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи;</li> </ul> <p>правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53245-2008 от 25 декабря 2008 г. N 786-ст);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;</li> <li>- способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;</li> <li>- требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;</li> </ul> <p>требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС);</p> <p>правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам;</p> <p>способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем;</p> <p>методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей: последовательность разделки оптических кабелей различных типов; способы восстановления герметичности оболочки кабеля;</p> <p>виды и конструкцию муфт;</p> <p>методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт;</p> <p>назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;</p> <p>организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;</p> <p>методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование;</p>

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов \_\_\_\_\_ 240 \_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки \_\_\_ 194 \_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК \_\_ 132 \_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа \_\_ 6 \_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_ 36 \_\_\_\_\_

производственная \_\_\_\_\_ 72 \_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час							
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 12.1	Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащего 14601 Монтажник оборудования связи»	132	132	86	-	6	-			6
ПК 12.1	Учебная практика	36	36	36			36			
ПК 12.1	Производственная практика	72	72	72				72		
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	6								6
	<b>Всего:</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>194</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	

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, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)(если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1</b>	Выполнение работ по профессии "Монтажник оборудования связи"	<b>132</b>
<b>МДК 01.</b>	Технология выполнения работ по монтажу оборудования связи	<b>132</b>
<b>Тема 1.</b> Виды кабелей связи и их назначение	<b>Содержание</b>	
	<b>Медно-жильные кабели связи.</b> Виды кабелей связи для городских и сельских сетей связи и их назначение.	4
	<b>Волоконно-оптические кабели связи.</b> Виды кабелей связи для городских и сельских сетей связи. Их назначение.	4
	<b>Первичные и вторичные параметры цепи</b> Первичные и вторичные параметры симметричных и коаксиальных кабелей связи.	2
	<b>Внешние влияния</b> Классификация влияний. Меры защиты.	2
	<b>Коррозия</b> Виды коррозии. Меры защиты от коррозии.	2
	<b>Содержание кабеля под избыточным газовым давлением</b> Типы установок для содержания кабелей связи под избыточным давлением	2
	<b>Технологии монтажа кабелей и оконечных кабельных устройств</b> Монтаж симметричных кабелей Монтаж оптических кабелей Монтаж оконечных кабельных устройств Монтаж муфт	4

	<b>Практическое занятие</b>	
	Осуществление выбора кабеля связи для монтажа.	6
	Расчёт первичных и вторичных параметров кабелей связи	6
<b>Тема 2.</b> Материалы и инструменты для монтажа кабелей связи	<b>Содержание</b>	
	Материалы и инструменты для монтажа медно-жильных кабелей связи. Виды материалов для монтажа. Их назначение. Инструменты для монтажа. Их назначение.	2
	Материалы и инструменты для монтажа волоконно-оптических кабелей связи.	2
	Способы восстановления герметичности оболочки кабеля Технология восстановления оболочек кабелей связи	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ лекции, подготовка кроссвордов по пройденной тематике	2
	<b>Практическое занятие</b>	
	Осуществление выбора материала и инструментов для монтажа кабелей связи	6
<b>Тема 3.</b> Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи	<b>Содержание</b>	
	Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи. Технология монтажа медно-жильных кабелей связи. Разделка кабеля. Подготовка кабеля для монтажа. Технология монтажа волоконно-оптических кабелей связи	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ лекции, подготовка кроссвордов по пройденной тематике	2
	<b>Практическое занятие</b>	
	Осуществление этапов подготовки кабеля для монтажа	8
	Разделка медножильного кабеля	6
	Разделка оптического кабеля	6
	Терминирование кейстоунов категории 5е и 6а	6
	Терминирование патч-панели кат.5е	6
Терминирование сборной патч-панели кат.6а	6	
<b>Тема 4.</b> Технология подсоединения волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию	<b>Содержание</b>	
	Подсоединение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию.	2
	Монтаж телекоммуникационных шкафов. Особенности монтажа. Монтаж стоек 19”.	2
	Изучение конструкции оптических муфт. Технология работ по монтажу муфт.	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ лекции, подготовка кроссвордов по пройденной тематике	1
	<b>Практическое занятие</b>	
	Подключение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию Монтаж оптических муфт	6 6
<b>Тема 5</b> Конструкция,	<b>Содержание</b>	

назначение и методика применения измерительного и тестового оборудования, виды контрольных испытаний	Конструкция, назначение и методика применения измерительного и тестового оборудования. Виды контрольных испытаний. Конструкция измерительного и тестового оборудования; назначение и функциональные возможности измерительного и тестового оборудования; методика применения. Виды производимых контрольных испытаний кабеля и оконечных кабельных устройств; сбор и анализ полученных результатов испытаний	2
	<b>Практическое занятие</b>	
	Проведение тестирования витой пары	6
	Проведение измерений оптических кабелей	6
<b>Тема 6.</b> Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования	<b>Содержание</b>	
	Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования	2
	<b>Практическое занятие</b>	
	Изготовление шнуров заземления для телекоммуникационного оборудования	6
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>
Г1: 1.Чтение и анализ литературы [2] стр.181-196; [4] стр.316-330		1
Г 2: 1.Чтение и анализ литературы [2] стр.146; [4] стр.35-50 2.Чтение и анализ литературы [5] стр.134-153		2
Г3: 1.Чтение и анализ литературы [2] стр.146-154, стр.170-174; [3] стр.330-337		1
Г4: 1.Чтение и анализ литературы [5] стр.210-218 2.Чтение и анализ литературы [5] стр.210-218		1
Г6: 1.Чтение и анализ литературы [4] стр.141-161		1
		36
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b>	<b>Содержание</b>	4
	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение задания по тематике. Правила оформления отчетов и презентации.	
	Использование кабельных изделий в соответствии с маркировкой и назначением	4
	Осуществление монтажа коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки.	4
	Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки.	4
	Использование оптических кабелей в соответствии с конструкцией и назначением.	4
	Осуществление разделки оптического кабеля	4
Осуществление подвески оптического кабеля к опорам здания.	4	

<b>Производственная практика: Виды работ:</b>	Осуществление подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей.	2
	Осуществление оконцовки оптического кабеля. Сварка оптических волокон.	2
	Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей.	2
		72
	<b>Содержание</b> Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение задания по тематике. Правила оформления отчетов и презентации.	10
	Использование кабельных изделий в соответствии с маркировкой и назначением	10
	Осуществление монтажа коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки.	10
	Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки.	10
	Использование оптических кабелей в соответствии с конструкцией и назначением.	8
	Осуществление разделки оптического кабеля	8
	Осуществление подвески оптического кабеля к опорам здания.	8
	Осуществление подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей.	8
	Изучение конструкций и назначения оптических муфт.	6
	Осуществление технологической последовательности пайки оптических муфт, дефекты, методы предупреждения и способы устранения дефектов.	6
	Осуществление герметизации муфт по технологии ЗМ.	8
	Изучение конструкции оптических кроссов. Подготовка их к монтажу.	6
	Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного варианта.	6
	Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного варианта.	6
	Осуществление ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта.	6
	Зачетно-отчетное занятие. Осуществление проверки отчетов и презентаций.	6
<b>Итого по учебной практике:</b>		<b>36</b>
<b>Итого по учебной практике:</b>		<b>72</b>
<b>Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)</b>		<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>240</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

- наличие лаборатории направляющих систем электросвязи, электромонтажных мастерских.

Оборудование лаборатории:

- тренажер по подвески самонесущего оптического кабеля и кабеля типа 8-ки к опорам здания.
- сварочный аппарат для сварки оптического кабеля;
- тестер электрический;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- кросс оптический настенный;
- кросс оптический стоечный;
- муфта оптическая;
- стойка 19”;
- шкаф телекоммуникационный ;
- пигтейлы;
- патчкорды;
- розетки оптические FC, SC, LS;
- коннекторы RJ45;
- активное оборудование (коммутаторы, мультиплексоры, источники питания).
- инструмент для зачистки кабеля «Витая пара»;
- инструмент для снятия изоляции ;
- инструмент для обжимки коннекторов RJ45;
- инструмент для обжимки клемм заземления и питания;
- инструмент для накрутки кабеля;
- набор отверток ;
- кусачки;
- бокорезы;
- набор инструментов и аксессуаров для прокладки оптического кабеля по опорам;
- инструмент для разделки оптического кабеля и снятия изоляции с кабеля и с оптических волокон;

- комплект материала для герметизации оптических муфт (сырая резина, изоляционная лента, армокаст);
- оптический кабель;
- кабель медно-жильный.
- кабель питания;
- провод заземления;
- кабель «витая пара»;
- комплект материалов (трубки КЗДС, спирт) для сварки оптических волокон.

### Информационное обеспечение реализации программы

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

#### 3.1.1 Основные источники

1. Портнов Э.Л. Принципы построения первичных сетей и оптических кабелей линий связи. Учебное пособие для вузов:-М.:Горячая линия-Телеком, 2015, <http://znanium.com/>;
2. Гольдштейн Б.С., Системы коммутации: Учебник / - 2-е изд. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. - 314 с. ISBN 978-5-9775-1587-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944211>;
3. Никулин В.И. Теория электрических цепей: Учебное пособие / В.И. Никулин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2015. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01179-9, 1000 экз.;
4. Гагарина, Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Баин и др.; Под ред. д.т.н., проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-8199-0551-7 ЭБС

«ZNANIUM»;

5. Маликова Е.Е. Расчет оборудования мультисервисных сетей связи: Методические указания по курсовому проектированию "по дисц. "Системы коммутации" / Е.Е. Маликова - 2 изд. - М.: Гор.линия-Телеком, 2015. – 76 с. ISBN978-5-9912-0419-4ЭБС «[znanium.com](http://znanium.com)»;
6. В.В. Величко, Телекоммуникац. системы и сети. В 3 т. Т. 3. Мультисервисные сети: Уч. пос. /; Под ред. В.П. Шувалова. - 2-е изд.- М.: Гор.линия-Телеком, 2015 ЭБС «[znanium.com](http://znanium.com)»ISBN: 978-5-9912-0484-2;
7. Тищенко А.Б. Многоканальные телекоммуникационные системы. Ч.1.Принципы построения телеком. систем с времен.раздел. каналов: Уч.пос./ А.Б.Тищенко. - М.:ИЦ РИОР:НИЦ ИНФРА-М,2016. - ISBN 978-5-369-01184-3ЭБС «[znanium.com](http://znanium.com)»

#### 3.1.2 Дополнительные источники

1. Г.Г. Раннев, В.А. Сурогица, А.П. Тарасенко, И.В. Кулибаба, Физические основыполучения информации : учебник / — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017.

— 304 с.; цв. ил. (8 с.) - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/756155>

Научно-технические и реферативные журналы:

1. Электросвязь
2. Вестник связи
3. Сети и системы связи
4. Мобильные системы
5. Цифровая обработка сигналов

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>ПК 4.1</b> Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>тестирование, экзамен, экспертнонаблюдение выполнения лабораторных работ, экспертнонаблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>

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

#### ПРОЦЕСС ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	Экзамен квалификационный
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность устной и письменной речи,</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной производственной практик;</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	

### **3.4. Рабочая программа учебной дисциплины**

#### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**20223г.**

***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 05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП 05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

является обязательной частью *общепрофессионального цикла* ОПОП-П по *профессии/специальности* 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-10.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 05.1 ПК 05.2 ПК 05.3 ПК 05.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	У 05.1	Использовать необходимые нормативные документы; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; Осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством; определять организационно-правовую форму организации; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	З 05.1	Основные положения Конституции РФ права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; Основы правового регулирования коммерческих отношений в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; правила оплаты труда; Роль

				государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право социальной защиты граждан; Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров
--	--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	57
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	11
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	20
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	20
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	6
<b>Промежуточная аттестация</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	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел «ОП 05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»</b>		<b>часы / часы</b>		
Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	<b>Содержание</b>		<b>ПК 05.1</b>	З 5.1
	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации	<i>1</i>	<b>ПК 05.2</b> <b>ПК 05.3</b> <b>ПК 05.4</b>	У 5.1 Н 5.1
	Основы правового регулирования коммерческих отношений в сфере профессиональной деятельности  Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	<i>1</i>	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 05</b>	
	Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	<i>1</i>	<b>ОК 06</b>	

	Граждане как субъекты гражданских правоотношений. Юридические лица как субъекты гражданских правоотношений.	<i>1</i>	<b>ОК 07</b> <b>ОК 08</b> <b>ОК 09</b>	
	Коммерческие и некоммерческие юридические лица Прекращение юридических лиц.	<i>1</i>	<b>КК 1</b> <b>КК 2</b> <b>КК 3</b>	
	Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Рабочее время и время отдыха.	<i>1</i>	<b>КК 4</b> <b>КК 5</b>	
	Понятие оплаты труда и заработной платы Правила оплаты труда.  Понятие занятости и занятости населения. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан	<i>1</i>		
	Понятие дисциплины труда. Методы обеспечения трудовой дисциплины. Понятие дисциплинарной ответственности, ее виды. .Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности.	<i>1</i>		

	<p>Понятие, виды и условия возникновения материальной ответственности. Материальная ответственность работника. Порядок возмещения ущерба, причиненного работодателю</p>	1		
	<p>Административные правонарушения в коммерческой деятельности: понятие, виды. Административная ответственность в коммерческой деятельности: понятие, виды</p>	1		
	<p>Понятие арбитражного процесса. Задачи судопроизводства. Система арбитражных судов и стадии арбитражного процесса. Третейские суды в Российской Федерации. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>	1		
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	40	<p><b>ПК 05.1</b> <b>ПК 05.2</b></p>	<p>3 5.1 У 5.1</p>
	<p>1.Изображение в виде схемы форм собственности, закрепленные в российском законодательстве. Сравните право хозяйственного ведения и право оперативного управления</p>	6	<p><b>ПК 05.3</b> <b>ПК 05.4</b> <b>ОК 01</b></p>	<p>Н 5.1</p>
	<p>2.Решение практических ситуаций</p>	6	<p><b>ОК 02</b></p>	

3.Разбор основных положений трудового договора, оснований прекращения трудового договора	6	ОК 03 ОК 04 ОК 05	
4.Составление списка лиц, признанных безработными. В каком порядке лицо может быть признано безработным	6	ОК 05 ОК 06	
5.Решение практических ситуаций	4	ОК 07	
6.Решение задач. Выполнение упражнений. Характеризовать нормы, регулирующие материальную ответственность сторон трудового договора.	4	ОК 08 ОК 09 КК 1	
7.Составление исковых заявлений, ответ на претензию. Рассчитывать сумму государственной пошлины, уплачиваемую при подаче искового заявления в суд.	4	КК 2 КК 3 КК 4	
8.Составление искового заявления по форме, указанной в ст. 125, 126 АПК РФ. Решение практических ситуаций	4	КК 5	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	<b>ПК 05.1</b> <b>ПК 05.2</b>	З 5.1 У 5.1
1.Составление опорной схемы законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих	1	ПК 05.3	Н 5.1

	правоотношения в процессе профессиональной деятельности.		<b>ПК 05.4</b>	
	2.Сравнительная характеристика коммерческих юридических лиц от некоммерческих. Составление сравнительной таблицы по видам дееспособности.	<i>I</i>	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b>	
	3.Составление таблицы «Организационно-правовые формы юридических лиц», включая вид, признак. Составление схемы «Виды юридических лиц», отразив в ней все известные классификации. Опираясь на главу 3 Гражданского кодекса РФ заполнить таблицу «Параметры гражданской дееспособности» (возраст) объем гражданской дееспособности).	<i>I</i>	<b>ОК 05</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 08</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 1</b>	
	4.Анализ нарушений, допущенных при приеме на работу, которые являются основаниями расторжения трудового договора.	<i>I</i>	<b>КК 2</b> <b>КК 3</b> <b>КК 4</b>	
	5.Анализ тарифной системы оплаты труда. Составление таблицы «Тарифная система оплаты труда» Анализ видов сдельной системы оплаты труда. Составление таблицы «Сдельная система оплаты труда»	<i>I</i>	<b>КК 5</b>	

	Характеристика основных функций государственной службы занятости. Анализ осуществления профессиональной подготовки, повышения квалификации и переподготовки безработных граждан.	1		
<b>Промежуточная аттестация</b>		-		
<b>Всего:</b>		57		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Кабинеты Социально-экономических дисциплин, Иностранного языка (лингфонный), Математических дисциплин, Естественнонаучных дисциплин, Основ теории кодирования и передачи информации, Математических принципов построения компьютерных сетей Безопасности жизнедеятельности, Метрологии и стандартизации.

3.2 Лаборатории Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, Электрических основ источников питания, Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры, Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры, Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных, Организации и принципов построения компьютерных систем, Информационных ресурсов.

3.3 Мастерские «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8», «Сетевое и системное администрирование», "Машинное обучение и большие данные", «Анализ защищенности информационных систем от внешних угроз», «Программные решения для бизнеса».

#### 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. Альбова А.П, Николюкина С.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО – М.: Издательство Юрайт, 2017.

2. Анисимова А.П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО – М.: Издательство Юрайт, 2017.

3. Гуреева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник – М.:ИД «ФОРУМ»:ИНФРА – М.2017. – 240с. (Среднее профессиональное образование).

4. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник: – 4-е изд. – М.: РИОР: ИНФРА – М. 2017 – 221 – (Среднее профессиональное образование).

Хабибулин А.Г., Мурсалимов К.Р. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник: – М.:ИД «ФОРУМ»:ИНФРА –М. 2017. – 333с. (Среднее профессиональное образование)

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.rospotrebnadzor.ru/>

2. <http://www.garant.ru/>

3. <http://base.consultant.ru/>
4. <http://kodeks.lib.tpu.ru>.
5. <http://samtan.ucoz.ru/load/3>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. IPRbooks
2. Book.ru.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>бучающийся должен уметь:</b> Использовать необходимые нормативные документы; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; Осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством; определять организационно-правовую форму организации; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.</p> <p><b>Обучающийся должен знать:</b></p>	<p>Решение практических ситуаций Оценка выполнения практических работ по различным темам. Оценка алгоритма действий студентов при выполнении заданий.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

<p>Основные положения Конституции РФ права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; Основы правового регулирования коммерческих отношений в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; правила оплаты труда; Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право социальной защиты граждан; Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>	<p>Письменный контроль Решение практических ситуаций Письменный опрос Фронтальный опрос Выполнение индивидуального задания по составлению документа по ранее предложенному образцу Тестовый контроль Письменный контроль</p>	
---	--	--

## Макет Цифрового модуля, реализуемого в рамках дисциплин обще профессионального цикла

Предназначен для встраивания цифровых модулей в дисциплины обще профессионального цикла или для разработки рабочей программы дисциплины. При встраивании в дисциплину допускается использование элементов макета.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование»

(наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документирование» является *дополнительной* частью обще профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1,2,4,5,9,10 (ОК 1 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10).

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>74</sup> ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10	У 09.1	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы	З.09.1	Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения

<sup>74</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины

ПК 1.1		сертификации Российской Федерации.		систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации
ПК1.2				
ПК 2.1				
ПК 3.1				
ПК 4.2				
ПК 5.2				
ПК 5.6				
ПК 6.1				
ПК6.3				
ПК 6.4				
ПК6.5				
ПК 7.3				
ПК 8.3				
ПК 9.1				
ПК 9.9				
ПК 10.2				

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	10
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	10
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	6

## 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, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З,
1	2	3	4	
<b>Раздел 1</b> Стандартизация, сертификация и техническое документирование				
<b>Тема 1.</b> Стандартизация, сертификация и техническое документирование	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1,2,4,5,9,10	У 09.1, З 09.1
	<b>1.Государственная система стандартизации Российской Федерации.</b> Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	2		
	<b>2.Стандартизация в различных сферах.</b> Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	1		
<b>3.Международная стандартизация.</b> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых	1			

	Государств и других национальных организациях.			
	<p><b>4.Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.</b>          Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.</p>	<i>1</i>		
	<p><b>5.Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.</b>          Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.</p>	<i>1</i>		
	<p><b>6.Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.</b> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации          Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.</p>	<i>1</i>		
	<p><b>7.Стандарты и спецификации в области информационной безопасности</b></p>	<i>1</i>		

Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.			
<b>8. Системы менеджмента качества.</b> Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	1		
<b>9. Сущности проведение сертификации.</b> Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	1		
<b>10. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.</b> Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	1		
<b>11. Основные виды технической и технологической документации.</b> Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	1		
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	20		

	1.Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	6		
	2.Системы менеджмента качества	6		
	3.Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	4		
	4.Основные виды технической и технологической документации	4		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинеты Социально-экономических дисциплин, Иностранного языка (лингвфонный), Математических дисциплин, Естественнонаучных дисциплин, Основ теории кодирования и передачи информации, Математических принципов построения компьютерных сетей Безопасности жизнедеятельности, Метрологии и стандартизации.

Лаборатории Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, Электрических основ источников питания, Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры, Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры, Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных, Организации и принципов построения компьютерных систем, Информационных ресурсов.

#### 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. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16- 014887-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1413308>
2. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование: учебник / В. Ю. Шишмарев. – Москва: КУРС, ИНФРА-М, 2018. -312с. - ISBN 978-5-906923-15-8 - Текст: непосредственный..

##### 3.2.2. Основные электронные издания

- . Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0.

— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

— URL: <https://urait.ru/bcode/469819> .

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Электронная библиотечная система Znanium: сайт.- URL: <https://znanium.com/> – Текст:электронный.
2. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> - Текст:электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</li> <li>• Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</li> <li>• Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</li> <li>• Показатели качества и методы их оценки.</li> <li>• Системы качества.</li> <li>• Основные термины и определения в области сертификации.</li> <li>• Организационную структуру сертификации.</li> <li>• Системы и схемы сертификации.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Защита реферата.</p> <p>Семинар</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение ситуационной задачи.</p>

	<p>освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--