Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшкова Надежда Кимовна
Должность: Директор
Дата подписания: 03.10.2025 16:46:27
Уникальный программный ключ:
6e4febd30540ffff35fc4c6217bc0cf1c72a2769

Министерство образования Чувашской Республики

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Чебоксарский экономико-технологический колледж»
Министерства образования Чувашской Республики

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе среднего/основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
Разработчик веб и мультимедийных приложений

Одобрено на *заседании педагогического совета:* протокол № 4 от 29.05.2025 г.

приказ № 280 от 29.05.2025 г.

Утверждено Приказом Чебоксарский экономико-технологический колледж Минобразования Чувашии _____ / Н.К. Горшкова

Согласовано с предприятием-работодателем _____ /М.В. Мандракова
ООО «Лидер софт – внедренческий центр»

2025 год

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Чебоксарский экономико-технологический колледж» Министерства образования Чувашской Республики составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование

Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

ООО «Лидер софт – внедренческий центр»

Содержание

Раздел 1. Общие положения **1**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы *2*

1.2. Нормативные документы *2*

1.3. Перечень сокращений *3*

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **4**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **5**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: *5*

3.2. Профессиональные стандарты ***Ошибка! Закладка не определена.***

3.3. Осваиваемые виды деятельности ***Ошибка! Закладка не определена.***

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **9**

4.1. Общие компетенции *9*

4.2. Профессиональные компетенции *14*

4.3. Матрица компетенций выпускника *33*

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **40**

5.1. Учебный план *41*

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы *45*

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) *47*

5.4. Календарный учебный график *47*

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей *49*

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы *49*

5.7. Практическая подготовка *49*

5.8. Государственная итоговая аттестация ***Ошибка! Закладка не определена.***

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **50**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы *50*

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий *51*

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы *51*

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы *51*

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений»

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл; ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	*Туризм и сфера услуг*	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	*Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений»*	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	*Не требуются*	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»	
Квалификация (-и) выпускника	разработчик веб и мультимедийных приложений	
в т.ч. дополнительные квалификации	-	
Направленности (при наличии)	*Разработчик веб и мультимедийных приложений*	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	*3 года 10 месяцев*	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	*5940*	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	*3 года 9 месяцев*	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	*5652*	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**4349**	**1467**
социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ, ЕН	700	436
общепрофессиональный цикл	976	427
профессиональный цикл	2428	604
в т.ч. практика: - учебная - производственная - по профилю специальности/ преддипломная *(при наличии)*	936 *- 396* *- 396* *- 144*	936 *- 396* *- 396* *- 144*
Вариативная часть образовательной программы	**1231**	**732**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	XX	XX
ОП.13 Основы цифровой предпринимательской деятельности	42	26

ГИА в форме демонстрационного экзамена + защита дипломного проекта (работы)	**216**	
Всего	**5796**	**2229**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н	ОТФ A Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ A/01.3 Проверка и отладка программного кода
				ТФ A/02.3 Работа с системой контроля версий
				ТФ A/03.4 Верстка страниц ИР
				ТФ A/04.4 Кодирование на языках web-программирования
				ТФ A/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)
				ТФ A/06.4 Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами
				ТФ A/07.4 Проведение работ по резервному копированию ИР
				ТФ A/08.4 Управление доступом к данным и

				установка прав пользователей ИР
				ТФ А/09.4 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием
			ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/01.5 Сбор предварительных данных для выявления требований к ИР
				ТФ В/02.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации
				ТФ В/03.5 Планирование коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации
				ТФ В/04.5 Проектирование разделов ИР
				ТФ В/05.5 Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей
				ТФ В/06.5 Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами с использованием взаимодействия компонентов

				распределенной системы
				ТФ B/07.5 Проведение и регламентация работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР
				ТФ B/08.5 Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР
				ТФ B/09.5 Обеспечение безопасной и бесперебойной работы сайта
				ТФ B/10.5 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки
				ТФ B/11.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
				ТФ B/12.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ

Виды деятельности	
Проектирование и разработка информационных систем.	ПМ.05 Проектирование и разработка ИС
Разработка дизайна веб-приложений.	ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.	ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		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	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование и разработка информационных систем.	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Навыки:
		Анализировать предметную область.
		Использовать инструментальные средства обработки информации.
		Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.
		Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.
		Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":
		Выполнять работы предпроектной стадии.
		Умения:
		Осуществлять постановку задачи по обработке информации.

		Выполнять анализ предметной области.
		Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.
		Работать с инструментальными средствами обработки информации.
		Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":
		Осуществлять выбор модели построения информационной системы.
		Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.
		Знания:
		Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.
		Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
		Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.
		Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
		Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":
		Основные процессы управления проектом разработки.
		Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.

	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Навыки:
		Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
		Умения:
		Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.
		Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.
		Знания:
		Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
		Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
		Сервисно - ориентированные архитектуры.
		Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.
		Методы и средства проектирования информационных систем.
		Основные понятия системного анализа.
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
		Модифицировать отдельные модули информационной системы.

		Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":
		Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
		Умения:
		Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.
		Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":
		Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.
		Разрабатывать графический интерфейс приложения.
		Знания:
		Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.
		Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.
		Объектно-ориентированное программирование.
		Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.

		Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":
		Файлового ввода-вывода.
		Создания сетевого сервера и сетевого клиента.
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.
		Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
		Модифицировать отдельные модули информационной системы.
		Умения:
		Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.
		Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.
		Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.
		Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":
		Разрабатывать графический интерфейс приложения.
		Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.

		Знания:
		Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
		Объектно-ориентированное программирование.
		Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
		Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.
		Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":
		Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.
		Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Навыки:
		Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
		Умения:
		Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.
		Знания:
		Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.
		Навыки:

	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
		Формировать отчетную документации по результатам работ.
		Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Умения:
		Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.
		Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Знания:
		Основные модели построения информационных систем, их структура.
		Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
		Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":
		Реинжиниринг бизнес-процессов.
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Навыки:
		Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
		Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
		Умения:

		Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.
		Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.
		Знания:
		Системы обеспечения качества продукции.
		Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
Разработка дизайна веб-приложений.	ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	Навыки:
		Разрабатывать эскизы веб-приложения.
		Разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения.
		Разрабатывать прототип дизайна веб-приложения.
		Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика.
		Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.
		Умения:
		Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике.
		Учитывать существующие правила корпоративного стиля.
		Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность.

		Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.
		Знания:
		Нормы и правила выбора стилистических решений.
		Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям.
		Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций.
		Стандарт UIX - UI &UXDesign.
		Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.
	ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	Навыки:
		Формировать требования к дизайну веб-приложений.
		Умения:
		Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение.
		Учитывать существующие правила корпоративного стиля.
		Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений.
		Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории.
		Знания:
		Нормы и правила выбора стилистических решений.

		Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна.
		Государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.
		Стандарт UIX - UI &UXDesign.
		Современные тенденции дизайна.
		Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений.
	ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	Навыки:
		Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов.
		Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений.
		Умения:
		Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений.
		Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях.
		Использовать специальные графические редакторы.
		Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции.
		Знания:
		Современные методики разработки графического интерфейса.

		Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет.
		Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений.
		Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.	ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Навыки:
		Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению.
		Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации.
		Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком.
		Оформлять техническое задание.
		Умения:
		Проводить анкетирование.
		Проводить интервьюирование.
		Оформлять техническую документацию.
		Осуществлять выбор одного из типовых решений.
		Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.
		Знания:
		Инструменты и методы выявления требований.
		Типовые решения по разработке веб-приложений.

		Нормы и стандарты оформления технической документации.
		Принципы проектирования и разработки информационных систем.
	ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Выполнять верстку страниц веб-приложений.
		Кодировать на языках веб-программирования.
		Разрабатывать базы данных.
		Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений.
		Выполнять разработку и проектирование информационных систем.
		Умения:
		Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений.
		Использовать язык разметки страниц веб-приложения.
		Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
		Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.
		Использовать открытые библиотеки (framework).
		Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.
		Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений.
		Разрабатывать и проектировать информационные системы
		Знания:

		Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений.
		Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.
		Основы технологии клиент-сервер.
		Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств.
		Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах.
		Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.
	ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Разрабатывать интерфейс пользователя.
		Разрабатывать анимационные эффекты.
		Умения:
		Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.
		Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
		Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.
		Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).
		Знания:
		Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.
		Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.

		Технологии для разработки анимации.
		Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения.
		Виды анимации и способы ее применения.
	ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.
		Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных.
		Проводить работы по резервному копированию веб-приложений.
		Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.
		Умения:
		Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.
		Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений.
		Работать с системами Helpdesk.
		Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом.
		Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.
		Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.
		Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.
		Знания:

		Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.
		Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений.
		Способы и средства мониторинга работы веб-приложений.
		Методы развертывания веб-служб и серверов.
		Принципы организации работы службы технической поддержки.
		Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.
	ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.	Навыки:
		Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов.
		Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности.
		Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.
		Умения:
		Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств).
		Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.
		Кодировать на скриптовых языках программирования.
		Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов.
		Применять инструменты подготовки тестовых данных.
		Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений.

		Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий.
		Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.
		Знания:
		Сетевые протоколы и основы web-технологий.
		Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов.
		Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
		Методы организации работы при проведении процедур тестирования.
		Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода.
		Регламент использования системы контроля версий.
		Предметную область проекта для составления тест-планов.
	ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.
		Умения:
		Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения.
		Составлять сравнительную характеристику хостингов.
		Знания:
		Характеристики, типы и виды хостингов.

		Методы и способы передачи информации в сети Интернет.
		Устройство и работу хостинг-систем.
	ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	Навыки:
		Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.
		Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.
		Умения:
		Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.
		Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).
		Знания:
		Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.
		Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).
	ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.	Навыки:
		Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.
		Умения:
		Осуществлять аудит безопасности веб-приложений.
		Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.

		Знания:
		Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.
	ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	Навыки:
		Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
		Умения:
		Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.
		Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения.
		Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования.
		Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.
		Знания:
		Особенности работы систем управления сайтами.
		Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO).
		Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).
	ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-	Навыки:
		Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

	телекоммуникационной сети "Интернет".	Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.
		Умения:
		Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.
		Работать с системами продвижения веб-приложений.
		Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах.
		Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.
		Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.
		Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.
		Знания:
		Принципы функционирования поисковых сервисов.
		Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).
		Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет.
		Виды поисковых запросов пользователей в интернете.
		Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.
		Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Проектирование и разработка информационных систем.	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	06.015	ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ B/01.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	06.015	ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ B/02.5 Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	06.015	ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ B/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС

	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	06.015	ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ B/10.5 Кодирование на языках программирования
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	06.015	ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ B/11.5 Модульное тестирование ИС (верификация)
				ТФ B/12.5 Интеграционное тестирование ИС (верификация)
				ТФ B/13.5 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	06.015	ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ B/14.5 Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	06.015	ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ B/20.5 Определение необходимости внесения изменений
Разработка дизайна веб-	ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в	06.035	ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и	ТФ B/01.5 Сбор предварительных данных для

приложений.	соответствии с корпоративным стилем заказчика.		сопровождению информационных ресурсов	выявления требований к ИР
	ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	06.035	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/02.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации
	ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	06.035	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.	ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	06.035	ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/01.5 Сбор предварительных данных для выявления требований к ИР
				ТФ В/03.5 Планирование коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации
	ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	06.035	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ А/03.4 Верстка страниц ИР
				ТФ А/04.4 Кодирование на языках web-программирования
			ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ В/02.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации
				ТФ В/03.5 Планирование

				коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации
				ТФ B/12.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
	ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	06.035	ОТФ A Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ A/03.4 Верстка страниц ИР
				ТФ A/04.4 Кодирование на языках web-программирования
			ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ B/04.5 Проектирование разделов ИР
	ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	06.035	ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ B/06.5 Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами с использованием взаимодействия компонентов распределенной системы
				ТФ B/07.5 Проведение и регламентация работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР
				ТФ B/09.5 Обеспечение

				безопасной и бесперебойной работы сайта
				ТФ B/10.5 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки
				ТФ B/11.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
	ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.	06.035	ОТФ A Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ A/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)
			ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ B/06.5 Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами с использованием взаимодействия компонентов распределенной системы
	ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	06.035	ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ B/08.5 Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР
	ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	06.035	ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ B/08.5 Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР

				ТФ B/10.5 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки
	ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.	06.035	ОТФ A Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ B/07.5 Проведение и регламентация работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР
				ТФ B/08.5 Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР
			ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ B/09.5 Обеспечение безопасной и бесперебойной работы сайта
				ТФ B/10.5 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки
	ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	06.035	ОТФ A Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов	ТФ A/05.4 Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)
	ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-	06.035	ОТФ B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ТФ B/10.5 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки

	телекоммуникационной сети "Интернет".			

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																												
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	9.10
Обязательная часть образовательной программы																														
ООД.00	***Общеобразовательные дисциплины***																													
УПБУ.01	Русский язык																													
УПБУ.02	Литература																													
УПБУ.03	Иностранный язык																													
УПБУ.04	История																													
УПБУ.05	Химия																													
УПБУ.06	Биология																													
УПБУ.07	Физическая культура																													
УПБУ.08	Основы безопасности жизнедеятельности																													
УПБУ.09	Обществознание																													
УПБУ.10	География																													
БД.11	Индивидуальный проект																													
УПУУ.01	Математика																													
УПУУ.02	Физика																													
УПУУ.03	Информатика																													
ДУП.01	Родная литература																													
ДУП.02	Введение в профессиональную деятельность																													
ОГСЭ.00	***Общий гуманитарный и социально-экономический цикл***	0	0	0	0	0	0	0	0	0																				
ОГСЭ.01	Основы философии																													
ОГСЭ.02	История	0	0	0	0		0																							
ОГСЭ.03	Психология общения	0	0	0	0	0	0	0		0																				
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	0	0	0	0		0																							
ОГСЭ.05	Физическая культура			0	0		0	0	0																					
ЕН.00	***Математический и общий естественнонаучный цикл***	0	0		0	0		0		0																				
ЕН.01	Элементы высшей математики	0				0																								
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	0	0		0	0				0																				
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	0	0		0	0				0																				
ЕН.04	Экологические основы природопользования							0																						
ОП.00	***Общепрофессиональный цикл***	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0
ОП.01	Операционные системы и среды	0	0			0				0																				
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	0	0		0	0				0		0	0			0	0													
ОП.03	Информационные технологии	0	0		0	0				0	0	0				0		0	0	0			0							

ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	0	0		0	0				0																					
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	0	0	0	0	0				0																					
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	0	0	0	0	0	0	0	0	0																					
ОП.07	Экономика отрасли																														
ОП.08	Основы проектирования баз данных	0	0		0	0				0																					
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	0	0		0	0				0		0				0				0	0								0		
ОП.10	Численные методы	0	0		0	0				0	0											0									
ОП.11	Компьютерные сети	0	0		0	0				0			0											0		0				0
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	0	0		0	0				0																	0			0
ОП.13	Основы предпринимательской деятельности	0																													
ОП.14	Основы финансовой грамотности	0																													
П.00	***Профессиональный цикл***																														
ПМ.05	**Проектирование и разработка информационных систем**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0														
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0														
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0			0	0															
УП.05	*Учебная практика*	0	0	0	0	0	0	0	0	0																					
ПП.05	*Производственная практика*	0	0	0	0	0	0	0	0	0																					
ПМ.08	**Разработка дизайна веб-приложений**	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0	0	0											
МДК.08.01	Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0													
МДК.08.02	Графический дизайн и мультимедиа	0	0	0	0	0	0	0	0	0									0	0											
УП.08	*Учебная практика*	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0	0	0											
ПП.08	*Производственная практика*	0	0	0	0	0	0	0	0	0								0	0	0											
ПМ.09	**Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**	0	0	0	0	0	0	0	0	0											0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МДК.09.01	Проектирование и разработка веб-приложений	0	0	0	0	0	0	0	0	0											0	0	0								
МДК.09.02	Оптимизация веб-приложений	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	0		0	0	
МДК.09.03	Обеспечение безопасности веб-приложений	0	0	0	0	0	0	0	0	0																					
МДК.09.04	Веб-дизайн и разработка		0	0	0	0	0	0	0	0																					
УП.09	*Учебная практика*	0	0	0	0	0	0	0	0	0											0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПП.09	*Производственная практика*	0	0	0	0	0	0	0	0	0											0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
											1 семестр	2семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					16	17
ООД.00	***Общеобразовательные дисциплины***																			
УПБУ.01	Русский язык	Э	88		80					8	34	46							88	
УПБУ.02	Литература	ДЗ	97		97						51	46							97	
УПБУ.03	Иностранный язык	ДЗ	80	80		80					34	46							80	
УПБУ.04	История	ДЗ	143	46	97	46					51	92							143	
УПБУ.05	Химия	ДЗ	72	24	48	24					34	38							72	
УПБУ.06	Биология	ДЗ	72	18	54	18					34	38							72	
УПБУ.07	Физическая культура	ДЗ	80	80		80					34	46							80	
УПБУ.08	Основы безопасности жизнедеятельности	ДЗ	72	38	34	38					20	52							72	
УПБУ.09	Обществознание	ДЗ	80	30	50	30					34	46							80	
УПБУ.10	География	ДЗ	54	24	30	24					34	20							54	
УПУУ.01	Математика	Э	239	82	135	82			14	8	85	132							239	

УПУУ.02	Физика	Э	182	24	136	24			14	8	68	92							182	
УПУУ.03	Информатика	ДЗ	112	90	10	90			12		48	52							112	
ДУП.01	Родная литература	ДЗ	36		36							36							36	
ДУП.02	Введение в профессиональную деятельность	З	34								34								34	
ОГСЭ.00	***Общий гуманитарный и социально-экономический цикл***		**468**	**374**	**77**	**374**			**17**				**92**	**74**	**123**	**129**	**50**		**406**	**62**
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	55	18	37	18										55			45	10
ОГСЭ.02	История	ДЗ	36	14	14	14			8				28						26	10
ОГСЭ.03	Психология общения	ДЗ	52	24	26	24			2						52				38	14
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	167	160		160			7				28	38	37	38	26		147	20
ОГСЭ.05	Физическая культура	ДЗ	158	158		158							38	36	34	36	24		150	8
ЕН.00	***Математический и общий естественнонаучный цикл***		**232**	**62**	**136**	**62**			**10**	**24**			**72**	**128**				**32**	**124**	**108**
ЕН.01	Элементы высшей математики	Э	72	26	32	26			6	8			72						52	20
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	Э	64	18	36	18			2	8				64					36	28
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	Э	64	18	36	18			2	8				64					36	28
ЕН.04	Экологические основы природопользования	ДЗ	32		32													32		32
ОП.00	***Общепрофессиональный цикл***																			
ОП.01	Операционные системы и среды	Э	62	26	32	26				8			54						48	14

ОП.02	Архитектура аппаратных средств	Э	62	28	26	28				8			54						36	28
ОП.03	Информационные технологии	ДЗ	81	36	45	36								81					48	33
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	Э	158	84	66	84				8					80	70			136	22
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	48	22	22	22			4								44		36	12
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	35	33	35										68			48	20
ОП.07	Экономика отрасли	ДЗ	48	22	22	22			4								44		36	12
ОП.08	Основы проектирования баз данных	Э	83	36	36	36			3	8			72						68	15
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ДЗ	38	12	24	12			2					36					24	14
ОП.10	Численные методы	Э	62	22	32	22				8					54				46	16
ОП.11	Компьютерные сети	Э	80	54	18	54				8					72				48	32
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ДЗ	72	22	50	22									72				36	36
ОП.13	Основы предпринимательской деятельности	ДЗ	42	26	6	26			10									36		42
ОП.14	Основы финансовой грамотности	ДЗ	72	36	36	36														72
П.00	***Профессиональный цикл***																			
ПМ.05	**Проектирование и разработка информационных систем**																			
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	Э	196	80	58	80		12	4							60	100		110	86
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	ДЗ	158	71	56	71			31								67		117	41

МДК.05.03	Тестирование информационных систем	ДЗ	126	72	22	72												94	94	32
УП.05	*Учебная практика*	ДЗ	108				108								108				100	8
ПП.05	*Производственная практика*	ДЗ	144				144								72	72			125	19
ПМ.08	**Разработка дизайна веб-приложений**																			
МДК.08.01	Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	Э	167	56	48	56		20	33	10			80	44					110	57
МДК.08.02	Графический дизайн и мультимедиа	ДЗ	140	56	84	56						140							130	10
УП.08	*Учебная практика*	ДЗ	144				144												144	0
ПП.08	*Производственная практика*	ДЗ	144				144												144	0
ПМ.09	**Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**																			
МДК.09.01	Проектирование и разработка веб-приложений	Э	334	120	122	120			84	8			42	58	42	39	61		146	188
МДК.09.02	Оптимизация веб-приложений	Э	188	65	78	65			34	8			44	59	60				146	42
МДК.09.03	Обеспечение безопасности веб-приложений	ДЗ	87	38	38	38			11						48	39			77	10
МДК.09.04	Веб-дизайн и разработка	ДЗ	78	46	22	46			10									68	78	
УП.09	*Учебная практика*	ДЗ	144				144						72	36	36				75	69
ПП.09	*Производственная практика*	ДЗ	108				108									108			100	8
ПДП	**Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)**		144				144											144	100	44
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**		216															216	216	

Итого:		5796		2070		1008	32	369	118										

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОГСЭ.01 Основы философии	10	1	*ООО «Лидер софт – внедренческий центр»*
2	ОГСЭ.02 История	10		
3	ОГСЭ.03 Психология общения	14		
4	ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	20		
5	ОГСЭ.05 Физическая культура	8		
6	ОП.01 Операционные системы и среды	14		
7	ОП.02 Архитектура аппаратных средств	28		
8	ОП.03 Информационные технологии	33		
9	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	22		
10	ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	12		
11	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	20		
12	ОП.07 Экономика отрасли	12		
13	ОП.08 Основы проектирования баз данных	15		
14	ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	14		

15	ОП.10 Численные методы	16		
16	ОП.11 Компьютерные сети	32		
17	ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности	36		
18	ОП.13 Основы предпринимательской деятельности	42		
19	ОП.14 Основы финансовой грамотности	72		
20	МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	86	1	
21	МДК 05.02 Разработка кода информационных систем	41		
22	МДК 05.03 Тестирование информационных систем	32		
23	*Учебная практика*	8		
24	*Производственная практика*	19		
25	**Разработка дизайна веб-приложений**			
26	Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	57		
27	Графический дизайн и мультимедиа	10		
28	*Учебная практика*			
29	*Производственная практика*			
30	**Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**			
31	Проектирование и разработка веб-приложений	188		
32	Оптимизация веб-приложений	42		
33	Обеспечение безопасности веб-приложений	10		

34	Веб-дизайн и разработка			
35	*Учебная практика*	69		
36	*Производственная практика*	8		
Итого		1231		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки 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	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения[1]	Ответственный от предприятия
1.						

5.4. Календарный учебный график

| Курс | Сентябрь | | | | ПН | Октябрь | | | | ПН | Ноябрь | | | | | Декабрь | | | | ПН | Январь | | | | ПН | Февраль | | | | ПН | Март | | | | | ПН | Апрель | | | | ПН | Май | | | | | Июнь | | | | ПН | Июль | | | | | Август | | | | Всего, ак.ч. |
|---|---|---|---|---|---|---

| | | |

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации 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.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Примерная программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Примерная программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин:

Общепрофессиональных дисциплин и МДК;

Безопасности жизнедеятельности;

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

Мастерские/зоны по видам работ:

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

Лаборатория «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Лаборатория «Информационных ресурсов»

Лаборатория «Разработка веб-приложений»

Лаборатория «Студия инженерной и компьютерной графики»

Лаборатория «Студия разработки дизайна веб-приложений»

Спортивный комплекс[3]

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
– актовый зал.

[3] Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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 деятельности06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают 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 *Наименование работодателя*, 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, должна быть не менее *25 %* (*указывается из ФГОС СПО)*.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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 Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 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».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем» 552

«ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений» 8418

«ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» 10327

2025 г.

Приложение 1.1

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Примерная рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем»

2025 г.

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проектирование и разработка информационных систем».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[4]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач	

[4] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные	

	на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1.	Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования,	Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.

		разработки и тестирования информационных систем.	
ПК 5.2.	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
ПК 5.3.	Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.	Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.	Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

	Разрабатывать графический интерфейс приложения.	Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.	
ПК 5.4.	Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.	Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.

ПК 5.5.	Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.	Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 5.6.	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документации по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
ПК 5.7.	Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.	Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Квалификация "Разработчик веб и мультимедийных приложений"

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	306	306
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	72	72

производственная	216	216
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**666**	**666**

2.2. Структура профессионального модуля

Для квалификации " Разработчик веб и мультимедийных приложений "

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[5]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.5.1 – ПК 5.7	Раздел 1. Проектирование и дизайн информационных систем	**102**	**102**	**102**	102				
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.5.1 – ПК 5.7	Раздел 2. Разработка кода информационных систем	**102**	**102**	**102**	102				
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.5.1 – ПК 5.7	Раздел 3. Тестирование информационных систем	**102**	**102**	**102**	102				
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.5.1 – ПК 5.7	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	

[5] *Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.5.1 – ПК 5.7	Производственная практика	**216**	**216**						**216**
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	**666**	**666**	**102**	**102**			**72**	**216**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		**196**	
МДК .05.01 Проектирование и дизайн информационных систем		**196**	
Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем	**Содержание**	**40**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 09** **ПК 5.1-ПК 5.7**
	1. Основные понятия и определения ИС	2	
	2. Жизненный цикл информационных систем	2	
	3. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа	4	
	4. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	2	
	5. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.	2	
	6. Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений	2	
	7. Методы и средства проектирования информационных систем	2	
	8. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов).	4	

	Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления		
	9. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	2	
	10. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO)	2	
	11. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.	2	
	12. Слияние и расщепление моделей	2	
	13. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем.	4	
	14. Экспертные системы. Системы реального времени	2	
	15. Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка	4	
	16. Основные процессы управления проектом	2	
	17. Средства управления проектами	2	
	В том числе практических занятий	**26**	
	Практическое занятие № 1. Анализ предметной области различными методами. Контент-анализ	2	
	Практическое занятие № 2. Анализ предметной области различными методами. Вебометрический анализ	2	
	Практическое занятие № 3. Анализ предметной области различными методами. Анализ ситуаций, моделирование	2	

	Практическое занятие № 4. Изучение устройств автоматизированного сбора информации	2	
	Практическое занятие № 5. Оценка экономической эффективности информационной системы	2	
	Практическое занятие № 6. Оценка экономической эффективности информационной системы. Расчет экономической эффективности заданной информационной системы	2	
	Практическое занятие № 7. Проектирование модели информационной системы	2	
	Практическое занятие № 8. Разработка модели архитектуры информационной системы	2	
	Практическое занятие № 9. Разработка модели архитектуры Web-приложения	2	
	Практическое занятие № 10. Обоснование выбора средств проектирования информационной системы	2	
	Практическое занятие № 11. Описание бизнес-процессов информационной системы	2	
	Практическое занятие № 12. Описание бизнес-процессов заданной предметной области	2	
	Практическое занятие № 13. Описание бизнес-процессов заданной предметной области в программных средствах	2	
	В том числе лабораторных занятий	**14**	
	Лабораторное занятие № 1. Анализ предметной области	2	
	Лабораторное занятие № 2. Проектирование ядра информационной системы	2	
	Лабораторное занятие № 3. Проектирование дизайна интерфейса БД	2	
	Лабораторное занятие № 4. Подготовка ресурсов Интернет и мультимедиа данных	2	
	Лабораторное занятие № 5. Выполнение верстки. Позиционирование элементов и блоков	2	

	Лабораторное занятие № 6. Разработка форм	2	
	Лабораторное занятие № 7. Дизайн Web-страниц	2	
Тема 5.1.2. Система обеспечения качества информационных систем	**Содержание**	**40**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 09** **ПК 5.1-ПК 5.7**
	1. Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем	4	
	2. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO	2	
	3. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем	2	
	4. Автоматизация систем управления качеством разработки	2	
	5. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем	2	
	6. Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов	4	
	7. Модернизация в информационных системах	2	
	8. Реинжиниринг бизнес-процессов	2	
	В том числе практических занятий	**16**	
	Практическое занятие № 14. Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»	2	
	Практическое занятие № 15. Реинжиниринг методом интеграции	2	
	Практическое занятие № 16. Разработка требований безопасности информационной системы	2	
	Практическое занятие № 17. Разработка критериев оценивания предметной области	2	
	Практическое занятие № 18. Определение стратегии развития бизнес-процессов	2	

	Практическое занятие № 19. Реинжиниринг бизнес-процессов методом модернизации информационной системы	2	
	Практическое занятие № 20. Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия	2	
	Практическое занятие № 21. Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия	2	
	В том числе лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторное занятие № 8. Формулировка задачи разработки приложения	2	
	Лабораторное занятие № 9. Создание проекта по разработке приложения	2	
Тема 5.1.3. Разработка документации информационных систем	**Содержание**	**40**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 09** **ПК 5.1-ПК 5.7**
	1. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования	2	
	2. Предпроектная стадия разработки	2	
	3. Техническое задание на разработку: основные разделы	2	
	4. Построение и оптимизация сетевого графика	2	
	5. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация	2	
	6. Пользовательская документация. Маркетинговая документация	2	
	7. Самодокументирующиеся программы	2	
	8. Назначение, виды и оформление сертификатов	2	
	9. Разработка руководства пользователя программного средства	2	
	В том числе практических занятий	**16**	
	Практическое занятие № 22. Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию	2	

	Практическое занятие № 23. Проектирование технического задания на разработку	2	
	Практическое занятие № 24. Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	2	
	Практическое занятие № 25. Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию	2	
	Практическое занятие № 26. Разработка руководства. Спецификация	2	
	Практическое занятие № 27. Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	2	
	Практическое занятие № 28. Разработка руководства. Программа и методика испытаний	2	
	Практическое занятие № 29. Разработка руководства по техническому обслуживанию	2	
	В том числе лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторное занятие № 10. Изучение средств автоматизированного документирования	2	
	Лабораторное занятие № 11. Проектирование пользовательской документации по индивидуальному заданию	2	
	Тематика курсовых работ (проектов) Проектирование Web-приложения Проектирование Web-приложения на базе сценариев Проектирование Web-приложения Java-средствами Проектирование Web-приложения средствами PHP Проектирование Web-приложения средствами CMS Проектирование Web-приложения средствами Framework		

	Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) Введение. Выдача задания. Типовые средства ИС Проектирование приложения, обработка данных. Оформление ПЗ Установка серверного ПО. Администрирование системы Конфигурация клиентского приложения Тестирование и предварительная защита Защита курсовой работы	12	
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Подготовить раздел «Сервисно-ориентированные архитектуры» Подготовить раздел «Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой» Провести анализ особенностей эксплуатации клиентского программного обеспечения	8	
	Консультации	**4**	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**12**	
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		**181**	
МДК .05.02 Разработка кода информационных систем		**181**	
Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной	**Содержание**	**40**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05**
	1. Классификация CASE-средств. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	4	
	2. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности	4	

системой	3. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка	4	**ОК 09** **ПК 5.1-ПК 5.7**
	4. Сравнительный анализ и обоснование выбора платформы для создания информационной системы	4	
	5. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации	4	
	6. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы	4	
	7. Сервисно-ориентированные архитектуры	4	
	8. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ	4	
	9. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования	4	
	10. Разработка сценариев с помощью специализированных языков	4	
	В том числе практических занятий	**26**	
	Практическое занятие № 1. Характеристика проекта. Состав и файл проекта	2	
	Практическое занятие № 2. Организация платформ для создания и исполнения информационной системы	2	
	Практическое занятие № 3. Организация форм PHP	2	
	Практическое занятие № 4. Создание проекта «Регистрация»	2	
	Практическое занятие № 5. Использование сценарии PHP	2	
	Практическое занятие № 6. Управление базами данных в PHP	2	
	Практическое занятие № 7. Создание приложения в PHP	2	
	Практическое занятие № 8. Осуществление математической и информационной постановки задачи по обработке информации при создании проекта «Форум»	2	
	Практическое занятие № 9. Создание приложения «Форум» с помощью CMS	2	

	Практическое занятие № 10. Управление проектом с помощью CMS	2	
	Практическое занятие № 11. Осуществление математической и информационной постановки задачи по обработке информации при создании проекта «Интернет-магазин»	2	
	Практическое занятие № 12. Создание приложения «Интернет-магазин» с помощью CMS	2	
	Практическое занятие № 13. Управление проектом с помощью CMS	2	
	В том числе лабораторных занятий	8	
	Лабораторное занятие № 1. Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода	2	
	Лабораторное занятие № 2. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода	2	
	Лабораторное занятие № 3. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода	2	
	Лабораторное занятие № 4. Построение диаграммы компонентов, диаграмм потоков данных и генерация кода	2	
Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем	**Содержание**	**56**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 09** **ПК 5.1-ПК 5.7**
	1. Постановка задачи по обработке информации. Техническое задание на разработку информационной системы	4	
	2. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы	4	
	3. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств	4	
	4. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта	2	

	5. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств	2	
	6. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей	2	
	7. Настройки среды разработки	2	
	8. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта	2	
	9. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)	4	
	10. Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования	4	
	11. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных	4	
	12. Создание сетевого сервера и сетевого клиента	4	
	13. Разработка графического интерфейса пользователя	2	
	14. Отладка приложений. Организация обработки исключений	2	
	15. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей	2	
	16. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных	2	
	17. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений	2	
	18. Организация файлового ввода-вывода	2	
	19. Процесс отладки. Отладочные классы	2	
	20. Спецификация настроек типовой ИС	2	
	В том числе практических занятий	**34**	
	Практическое занятие № 14,15. Обоснование выбора технических средств	4	

	Практическое занятие № 16,17. Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей	4	
	Практическое занятие № 18,19. Проектирование и разработка интерфейса пользователя	4	
	Практическое занятие № 20,21. Разработка графического интерфейса пользователя	4	
	Практическое занятие № 22,23. Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения	4	
	Практическое занятие № 24,25. Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения	4	
	Практическое занятие № 26,27. Стоимостная оценка проекта	4	
	Практическое занятие № 28,29. Построение и обоснование модели проекта	4	
	Практическое занятие № 30. Защита проектов	2	
	В том числе лабораторных занятий	**14**	
	Лабораторное занятие № 5. Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения	2	
	Лабораторное занятие № 6. Разработка и отладка генератора случайных символов	2	
	Лабораторное занятие № 7. Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения	2	
	Лабораторное занятие № 8. Интеграция модуля в информационную систему	2	
	Лабораторное занятие № 9. Программирование обмена сообщениями между модулями. Организация файлового ввода-вывода данных	2	
	Лабораторное занятие № 10. Разработка модулей экспертной системы	2	
	Лабораторное занятие № 11. Создание сетевого сервера и сетевого клиента	2	
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы	**3**	

	Реализация CRM системы. Решаемый класс задач и методы их решения Реализация ERP системы. Решаемый класс задач и методы их решения Управления проектами MSF		
	Промежуточная аттестация диф. зачет	**2**	
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем		**157**	
МДК. 05.03 Тестирование информационных систем		**157**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 09** **ПК 5.1-ПК 5.7**
Тема 5.3.1. Отладка и тестирование информационных систем	**Содержание**	**64**	
	1. Анализ организационной структуры ИТ-проекта. Основные проблемы при разработке приложений	2	
	2. Жизненный цикл ИТ - проекта. Этап тестирования в жизненном цикле. Адаптация модели жизненного цикла проекта	2	
	3. Тестирование и управление изменениями. Тестирование системных сервисов	2	
	4. Сквозной контроль. Инспекция. Тестирование по отношению к спецификации	2	
	5. Тестирование по отношению к программному коду	2	
	6. Гарантия качества продуктов. Тестирование. Контроль изменений	4	
	7. Системы обеспечения качества информационных систем на основе стандартов	2	
	8. Методы контроля качества в объектно-ориентированном программировании	2	
	9. Программные средства измеряющие качество и ход выполнения проекта	2	
	10. Оценка уязвимостей информационной системы	2	
	11. Тестирование системных ограничений	2	
	12. Тестирование пользовательского интерфейса, баз данных	2	

	13. Тестирование авторизации, других ограничений	2	
	14. Документация по тестированию и управлению	2	
	15. Организация тестирования в команде разработчиков	2	
	16. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)	2	
	17. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования	2	
	18. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки	2	
	19. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок	4	
	20. Выявление ошибок системных компонентов	2	
	21. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах	4	
	22. Управление изменениями	2	
	23. Отправка запроса на изменение, отслеживание запросов	2	
	24. Прослеживаемость от системных возможностей к прецедентам и прецедентным требованиям	2	
	25. Прослеживаемость от тест-плана к тест-прецедентам и тестовым требованиям	2	
	26. Прослеживаемость от UML-диаграмм к документам и требованиям	2	
	27. Прослеживаемость от требований-прецедентов к тестовым требованиям	2	
	28. Прослеживаемость от требований к дефектам	2	
	29. Тестирование установки и ввода в эксплуатацию	2	
	В том числе практических занятий	**60**	
	Практическое занятие № 1. Тестирование требований	4	
	Практическое занятие № 2. Планирование тестирования	4	

	Практическое занятие № 3. Составление тест кейсов	4	
	Практическое занятие № 4. Модульное тестирование	4	
	Практическое занятие № 5. Модульное тестированиеи управление	4	
	Практическое занятие № 6. Создание модульных тестов для консольных приложений	4	
	Практическое занятие № 7. Разработка тестовых сценариев	4	
	Практическое занятие № 8. Разработка тестовых сценариев выявленных ошибок	4	
	Практическое занятие № 9. Разработка тестовых пакетов	4	
	Практическое занятие № 10. Разработка тестовых пакетов в разрабатываемых модулях информационной системы	4	
	Практическое занятие № 11. Анализ качества интерфейсов юзабилити метрик	4	
	Практическое занятие № 12. Использования инструментария анализа качества	4	
	Практическое занятие № 13. Анализ результатов тестирования ПО	4	
	Практическое занятие № 14. Обработка исключительных ситуаций	4	
	Практическое занятие № 15. Анализ и обеспечения обработки исключительных ситуаций	4	
	В том числе лабораторных занятий	**26**	
	Лабораторное занятие № 1. Тестирование пользовательского интерфейса	2	
	Лабораторное занятие № 2. Тестирование баз данных	2	
	Лабораторное занятие № 3. Тестирование авторизации	2	
	Лабораторное занятие № 4. Разработка тестового сценария проекта	2	
	Лабораторное занятие № 5. Разработка тестовых пакетов	2	
	Лабораторное занятие № 6. Использование инструментария анализа качества	2	

	Лабораторное занятие № 7. Анализ исключительных ситуаций	2	
	Лабораторное занятие № 8. Обеспечение обработки исключительных ситуаций	2	
	Лабораторное занятие № 9. Функциональное тестирование	2	
	Лабораторное занятие № 10. Функциональное тестирование	2	
	Лабораторное занятие № 11. Нагрузочное тестирование	2	
	Лабораторное занятие № 12. Стрессовое тестирование Тестирование интеграции	2	
	Лабораторное занятие № 13. Конфигурационное тестирование Тестирование установки	2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Методы верификации программного обеспечения отраслевой направленности. Проведение тестирования программного обеспечения отраслевой направленности на основе моделей. Обработка запросов на исправление, проверку и расширение программного обеспечения. Изучение нормативно технической документации	**3**	
	Промежуточная аттестация диф. зачет	**2**	
Учебная практика **Виды работ** Изучение программного обеспечения используемого в процессе обучения Использование инструментальных средств обработки информации Анализ предметной области Программирование в соответствии с требованиями технического задания		**108**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 09** **ПК 5.1-ПК 5.7**

Выполнение работ предпроектной стадии Разработка вариантов концепции ИС, удовлетворяющих требованиям заказчика Разработка и адаптация разрабатываемых приложений Разработка проектной документации на информационную систему Использование стандартов при оформлении программной документации Формирование отчетной документации по результатам работ Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции Обследование объекта и обоснование необходимости создания ИС Участие в разработке проектных решений по системе и её частям Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств Разработка и адаптация программного приложения Программирование в соответствии с требованиями технического задания Модифицирование отдельных модулей информационной системы Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции Применение методики тестирования разрабатываемых приложений Проведение предварительных испытаний Обследование объекта и обоснование необходимости создания ИС Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств Программирование в соответствии с требованиями технического задания Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы Формирование отчетную документации по результатам работ с использованием стандартов при оформлении		

программной документации		
Производственная практика Виды работ: Изучение структуры предприятия, органов управления предприятием, прав и обязанностей техника Изучение программного обеспечения используемого на предприятии Изучение спецификаций, классификация программных продуктов Исследование жизненного цикла программных приложений Структуризация программных приложений Участие в разработке рабочей документации на систему и её части Формирование отчетную документации по результатам работ с использованием стандартов при оформлении программной документации Анализ интегрированной информационной среды предприятия Определение характеристик информационного объекта, анализ информации о производственной среде предприятия Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств Программирование в соответствии с требованиями технического задания Модифицирование отдельных модулей информационной системы Разработка документации по эксплуатации информационной системы Участие в проведении приёмочных испытаний Анализ интегрированной информационной среды предприятия Ознакомление с системой менеджмента качества на предприятии Определение характеристик информационного объекта, анализ информации о производственной среде предприятия	**144**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 09** **ПК 5.1-ПК 5.7**

Составление рейтинга используемых программ по частоте возникновения сбоев, качеству и эффективности Определение показателей технологической безопасности информационных систем Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции		
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация: экзамен по модулю	**6**	
ВСЕГО	**792**	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры», «Программирования и баз данных», «Организации и принципов построения информационных систем», «Информационных ресурсов», «Разработка веб-приложений» «Студия инженерной и компьютерной графики», «Студия разработки дизайна веб-приложений», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1896457

2. Чистов. Д. В. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538370

4. Контроль и оценка результатов освоения
профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	Сборка исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам;
ПК 5.2	Разработанная проектная документация на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	
ПК 5.3	Разработанная подсистема безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	
ПК 5.4	Разработанный модульинформационной системы в соответствии с техническим заданием.	

ПК 5.5	Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	- оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ПК 5.6	Техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	
ПК 5.7.	Поредение оценки информационной системы для выявления возможности ее модернизации	
ОК 01	Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности; соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату); степень точности выполнения поставленных задач.	
ОК 02	полнота охвата информационных источников; скорость нахождения и достоверность информации; обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.	
ОК 05	демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.2

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Примерная рабочая программа профессионального модуля «ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений»

2025 г.

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка дизайна веб-приложений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[6]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

[6] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные	

	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 8.1.	Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.	Нормы и правила выбора стилистических решений. Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям. Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций. Стандарт UIX - UI &UXDesign. Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.	Разрабатывать эскизы веб-приложения. Разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения. Разрабатывать прототип дизайна веб-приложения. Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.
ПК 8.2.	Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений.	Нормы и правила выбора стилистических решений. Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна. Государственные стандарты и требования к	Формировать требования к дизайну веб-приложений.

	Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории.	разработке дизайна веб-приложений. Стандарт UIX - UI &UXDesign. Современные тенденции дизайна. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений.	
ПК 8.3.	Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений. Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях. Использовать специальные графические редакторы. Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции.	Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.	Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	196	196
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	72	72
производственная	216	216

Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**520**	**520**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[7]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.8.1 – ПК 8.3	Раздел 1. Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	98	98	98	98				
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.8.1 – ПК 8.3	Раздел 2. Графический дизайн и мультимедиа	98	98	98	98				
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.8.1 – ПК 8.3	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.8.1 – ПК 8.3	Производственная практика	**216**	**216**						**216**
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	**520**	**520**					**72**	**216**

[7] *Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	
МДК. 08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя		**167**	
Тема 1.1 Основы web-технологий	**Содержание**	**44**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 8.1-ПК 8.3
	1. Введение. Язык разметки HTML. Синтаксис HTML	4	
	2. Гиперссылки. Использование изображений на странице. Форматирование текста и фона	4	
	3. Списки. Таблицы. Фреймы, плавающие фреймы, формы	4	
	4. Каскадные таблицы стилей (CSS). Использование стилей при создании сайта	4	
	5. Веб-стандарты и их поддержка. Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы	4	
	6. Селекторы в HTML5	4	
	7. Использование свойств CSS2 и CSS3	4	
	8. Вёрстка страниц веб-сайта	4	
	9. CSS-фреймворки. Динамический CSS (на примере LESS). Шаблоны CMS. Типовые решения	4	
	10. Размещение сайта на сервере и поддержка сайта	4	
	11. Язык сценариев JavaScript	4	
	В том числе практических занятий	**26**	

	Практическое занятие № 1. Составление технического задания на разработку web-сайта	2	
	Практическое занятие № 2. Применение тегов HTML при создании web-страниц	2	
	Практическое занятие № 3. Создание формы на html-странице.	2	
	Практическое занятие № 4. Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей.	2	
	Практическое занятие № 5. Форматирование и позиционирование в CSS	2	
	Практическое занятие № 6. Градиент CSS3 и трансформация	2	
	Практическое занятие № 7. Анимация CSS3 и переходы	2	
	Практическое занятие № 8. Двухколоночная верстка сайтов	2	
	Практическое занятие № 9. Трехколоночная верстка сайтов	2	
	Практическое занятие № 10. Вёрстка	2	
	Практическое занятие № 11. Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта	2	
	Практическое занятие № 12. Подготовка и оптимизация графики на web-странице	2	
	Практическое занятие № 13. Создание баннера для web-страницы	2	
	В том числе лабораторных занятий	**не предусмотрено**	
Тема 1.2. Web-дизайн	**Содержание**	**22**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 8.1-ПК 8.3
	1. WEB-дизайн. Способности необходимые web-дизайнеру. Специализация в web-дизайне. Юзабилити	4	
	2. Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов	4	
	3. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта. Цвет в дизайне. Фоновые цвета. Цветовой круг. Модели цвета	4	
	4. Взаимодействие пользователя с сайтом. Вопросы разработки интерфейса	4	

	5. Визуализация элементов интерфейса	2	
	6. Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств	2	
	7. Аудит юзабилити web-сайта, тестирование и документирование	2	
	В том числе практических занятий	**36**	
	Практическое занятие № 14. Разработка эскизов веб-приложения	2	
	Практическое занятие № 15. Составление брифа на разработку веб-сайта	2	
	Практическое занятие № 16. Составление жизненного цикла на разработку веб-сайта	2	
	Практическое занятие № 17. WEB-дизайн. Специализация в web-дизайне. Юзабилити	2	
	Практическое занятие № 18. UX/UI дизайн	2	
	Практическое занятие № 19. Разработка прототипа дизайна веб-приложения	2	
	Практическое занятие № 20. Применение CSS3 flexbox	2	
	Практическое занятие № 21. Применение CSS3 Grid Layout	2	
	Практическое занятие № 22. Применение CSS-фреймворки. Bootstrap 4	2	
	Практическое занятие № 23. Разработка схемы интерфейса веб-приложения	2	
	Практическое занятие № 24. Динамический CSS. LESS	2	
	Практическое занятие № 25. Аудит юзабилити web-сайта, тестирование и документирование	2	
	Практическое занятие № 26. Проверка сайта на кроссбраузерность	2	
	Практическое занятие № 27. Адаптация под планшет Адаптация под смартфон	2	
	Практическое занятие № 28. Размещение сайта на сервере и поддержка сайта	2	
	В том числе лабораторных занятий	**не предусмотрено**	

	Курсовая работа (курсовой проект) **Примерные темы:** Разработка дизайна и верстка одностраничного сайта Разработка дизайна и верстка сайта визитки Разработка дизайна и верстка сайта портал Разработка дизайна и верстка веб-приложения **Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)** Введение. Выдача задания. Типовые средства разработки сайта Блоки построения сайта Программы обслуживания сайта Проектирование сайта, обработка данных Конфигурация сайта Оформление ПЗ Предварительная защита Защита курсовой работы	**20**	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Написать доклад на темы: – Способности необходимые web-дизайнеру. – Специализация в web-дизайне. – Специализация в web-дизайне. Юзабилити. Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств – Обзор современных Интернет браузеров. Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников; Ретуширование фотографий в программе Adobe Photoshop	**15**	

	Создание фотомонтажа в программе Adobe Photoshop Создание gif анимаций Разработка дизайна электронного приложения		
	Консультации	**4**	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**	
Раздел 2. Разработка графических изображений и мультимедиа		**124**	
МДК. 08.02 Графический дизайн и мультимедиа		**124**	
Тема 02.01 Компьютерная графика	**Содержание**	**24**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 8.1-ПК 8.3
	1 Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики	4	
	2 Физические основы компьютерной графики	2	
	3 Соответствие цветов и управление цветом	2	
	4 Форматы хранения графических изображений	2	
	5 Введение в графический дизайн. Стилистическое решение. Цвет. Шрифт. Разрешение	2	
	6 Принципы и методы адаптации графики для Веб. Форматы. Использование. Оптимизация	4	
	7 Типографика	2	
	8 Современные тенденции дизайна (Стили и тренды). UX/UI-дизайн	4	
	9 Композиции	2	
	В том числе практических занятий	**не предусмотрено**	
	В том числе лабораторных занятий	**не предусмотрено**	

Тема 02.02 Векторная графика	**Содержание**	**22**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 8.1-ПК 8.3
	1 Особенности векторной графики	2	
	2 Редактор векторной графики	2	
	3 Редактор разработки мультимедийного контента	2	
	4 Редактирование обводок. Применение цвета. Создание и редактирование градиентов	4	
	5 Работа со слоями. Создание узоров. Управление символами.	2	
	6 Создание обтравочных масок. Работа с кистями.	2	
	7 Управление текстом. Дизайн в перспективе.	4	
	8 Наложение эффектов	4	
	В том числе практических занятий	**24**	
	Практическое занятие № 1. Освоение интерфейса векторного редактора. Создание простейших изображений	2	
	Практическое занятие № 2. Создание контуров. Использование заливок. Работа с текстом	2	
	Практическое занятие № 3. Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень	2	
	Практическое занятие № 4. Создание изображений с использованием спецэффектов: интерактивные искажения, экструзия	2	
	Практическое занятие № 5. Освоение приемов работы со слоями. Создание сложных изображений	2	
	Практическое занятие № 6. Создание статических изображений в среде редактора компьютерной анимации	2	
	Практическое занятие № 7. Работа с библиотеками и символами. Покадровая анимация	2	
	Практическое занятие № 8. Создание автоматической анимации	2	

	Практическое занятие № 9. Разработка программной анимации объектов. Создание анимации средствами ActionScript 3.0	2	
	Практическое занятие № 10. Создание простых сценариев. Работа с событиями	2	
	Практическое занятие № 11. Работа с функциями в ActionScript 3.0. Рисование в ActionScript 3.0. Циклы	2	
	Практическое занятие № 12. Создание Flash-баннера и Gif-анимации	2	
	В том числе лабораторных занятий	**не предусмотрено**	
Тема 02.03 Растровая графика	**Содержание**	**24**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 8.1-ПК 8.3
	1 Особенности растровой графики. Редактор растровой графики	4	
	2 Интерфейс приложения и советы по настройке программы	4	
	3 Инструменты рисования и ретуширования	2	
	4 Соответствие цветов и управление цветом	2	
	5 Тоновая и цветовая коррекция, цветовые модели	2	
	6 Слои, каналы, маски, контуры и их взаимосвязь	2	
	7 Текст и примеры создания художественных надписей	2	
	8 Фильтры специальных эффектов, деформации и коррекции	2	
	9 Смарт-объекты и смарт-фильтры	2	
	10 HDR-изображения, панорамы и пакетная обработка	2	
	В том числе практических занятий	**24**	
	Практическое занятие № 1. Освоение технологии работы в среде редактора растровой графики»	2	
	Практическое занятие № 2. Освоение инструментов выделения и трансформации областей. Рисование и раскраска	2	

	Лабораторная занятие №3. Создание и редактирование изображений»	2	
	Практическое занятие №4. Работа с масками. Векторные контуры фигуры»	2	
	Практическое занятие №5. Ретуширование изображений. Корректирующие фильтры. Работа со стилями слоев и фильтрами»	2	
	Практическое занятие №6. Создание коллажей. Фотомонтаж. Корректировка цифровых фотографий	2	
	Практическое занятие №7. Создание текстовых объектов. Текстовые эффекты. Текстовый дизайн	2	
	Практическое занятие №8. Создание анимированных изображений	2	
	Практическое занятие №9. Создание оригинал-макетов, элементов дизайна сайта	2	
	Практическое занятие №10. Создание макета сайта, буклета	2	
	Практическое занятие №11. Создание рекламного баннера	2	
	Практическое занятие №12. Подготовка изображений для Web. Создание Gif-анимаций	2	
	В том числе лабораторных занятий	**не предусмотрено**	
Тема 02.04 Трехмерная графика	**Содержание**	**14**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 8.1-ПК 8.3
	1. Основы трехмерной графики	2	
	2. Основы построения сцен	2	
	3. Сложные трехмерные сцены	2	
	4. 3D моделирование	2	
	5. Проектирование анимации	2	
	6. Сплайны. 3D моделирование	2	
	7. Рендеринг	2	
	В том числе практических занятий	**8**	

	Практическое занятие № 1. Освоение технологии работы в среде редактора 3D графики	2	
	Практическое занятие № 2. Освоение основных инструментов редактора 3D графики	2	
	Практическое занятие № 3. Создание и редактирование трехмерных объектов	2	
	Практическое занятие № 4. Моделирование 3d объектов с помощью сплайнов. Создание сложных трёхмерных сцен	2	
	В том числе лабораторных занятий	**не предусмотрено**	
Учебная практика **Виды работ** По разделу 1 - разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; - разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов По разделу 2 - создание, использование и оптимизирование изображений для веб-приложений;		**144**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 8.1-ПК 8.3
Производственная по профилю специальности итоговая по модулю Виды работ: 1. Сбор и анализ информации о предприятии (организации). 2. Выполнение индивидуального задания: постановка задачи, определение аппаратной и программной конфигурации средств вычислительной техники, необходимых для решения поставленной задачи. 3. Описание этапов выполнения индивидуального задания. 4. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями стандартов. 5. Индивидуальное задание предполагает выполнение работ по одному (или нескольким) из следующих направлений: разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика, создание, использование и оптимизирование изображений для веб- приложений, разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов		**144**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 8.1-ПК 8.3
Промежуточная аттестация: экзамен по модулю		**6**	

Всего	**601**	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры», «Программирования и баз данных», «Организации и принципов построения информационных систем», «Информационных ресурсов», «Разработка веб-приложений» «Студия инженерной и компьютерной графики», «Студия разработки дизайна веб-приложений», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мусаева, Т. В. Разработка дизайна веб-приложений: учебное издание / Мусаева Т. В., Поколодина Е. В., Трифанов М. А., Хайбрахманова Е. С. - Москва : Академия, 2023. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

2. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1905248

3. Храмцов, П. Б. Основы web-технологий : учебное пособие / П. Б. Храмцов, С. А. Брик, А. М. Русак, А. И. Сурин. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 374 с. — ISBN 978-5-4497-0673-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/97560

4. Контроль и оценка результатов освоения
профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 8.1.	дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач.
ПК 8.2.	требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	
ПК 8.3.	дизайн веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	
ОК 01	Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;	

	соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату); степень точности выполнения поставленных задач.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ОК 02	полнота охвата информационных источников; скорость нахождения и достоверность информации; обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.	
ОК 05	демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.3

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Примерная рабочая программа профессионального модуля «ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»

2025 г.

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[8]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач	

[8] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные	

	на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 9.1	Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.	Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем.	Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание.
ПК 9.2.	Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Основы технологии клиент-сервер. Особенности отображения веб-приложений в	Выполнять верстку страниц веб-приложений. Кодировать на языках веб-программирования. Разрабатывать базы данных. Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений.

	Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework). Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. Разрабатывать и проектировать информационные системы	размерах рабочего пространства устройств. Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.	Выполнять разработку и проектирование информационных систем.
ПК 9.3.	Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).	Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Технологии для разработки анимации. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Виды анимации и способы ее применения.	Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты.
ПК 9.4.	Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Работать с системами Helpdesk.	Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений.	Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений.

	Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.	Методы развертывания веб-служб и серверов. Принципы организации работы службы технической поддержки. Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.	Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.
ПК 9.5.	Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Кодировать на скриптовых языках программирования. Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. Применять инструменты подготовки тестовых данных. Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений. Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий.	Сетевые протоколы и основы web-технологий. Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении процедур тестирования. Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода. Регламент использования системы контроля версий. Предметную область проекта для составления тест-планов.	Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности. Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.

	Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.		
ПК 9.6.	Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов.	Характеристики, типы и виды хостингов. Методы и способы передачи информации в сети Интернет. Устройство и работу хостинг-систем.	Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.
ПК 9.7.	Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).	Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.
ПК 9.8.	Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.	Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.	Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.
ПК 9.9.	Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования.	Особенности работы систем управления сайтами. Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO). Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).	Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

	Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.		
ПК 9.10.	Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Работать с системами продвижения веб-приложений. Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах. Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров. Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.	Принципы функционирования поисковых сервисов. Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. Виды поисковых запросов пользователей в интернете. Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта. Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	290	290
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180

учебная	36	36
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**542**	**542**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[9]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.9.1 – ПК 9.10	Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений.	98	98	98	98				
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.9.1 – ПК 9.10	Раздел 2. Оптимизация веб-приложений.	96	96	96	96				
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.9.1 – ПК 9.10	Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений.	96	96	96	96				
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.9.1 – ПК 9.10	Учебная практика	**72**	**72**					**36**	
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	Производственная практика	**216**	**216**						**144**

[9] *Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

ПК.9.1 – ПК 9.10									
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	**542**	**542**					**36**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Проектирование и разработка веб-приложений		**142**	
МДК. 09.01 Проектирование и разработка веб-приложений	**Содержание**	**142**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 9.1-ПК 9.10
	1. Основы PHP.	4	
	2. Основы PHP. Переменные и их типы.	2	
	3. Основы PHP. Константы и арифметические операции.	2	
	4. Основы PHP. Строковые и логические операции.	2	
	5. Основы PHP. Оператор эквивалентности.	2	
	6. Основы PHP. Условные операторы.	2	
	7. Основы PHP. Оператор Switch () case.	2	
	8. Основы PHP. Цикл For.	2	
	9. Основы PHP. Циклы While и Do While.	2	
	10. Основы PHP. Работа с циклами	2	
	11. Основы PHP. Работа с функциями.	2	
	12. Основы PHP. Работа с функциями.	2	

	13. Основы PHP. Работа с формами.	2	
	14. Основы PHP. Работа со сложными формами.	4	
	15. Cookie и Set-cookie. HTTP-заголовки ответа сервера.	4	
	16. Сессии. Работа с файловой системой	4	
	17. Основы работы с базами данных. Связь с базами данных MySQL	4	
	18. Функция mysqli connect: соединение с MySQL	4	
	19. Выполнение запросов MySQL. Добавление и удаление записей, вывод информации на Web-страницу	4	
	20. Регистрация и авторизация в MySQL и PHP. Объектно-ориентированное программирование на PHP	4	
	21. PHP и XML. Базовое использование SimpleXML	4	
	22. PHP и XML Web-services. Функции парсера XML	4	
	23. Сетевые функции. Сокеты	4	
	24. CMS. Установка WordPress на локальный сервер. Добавление записей и создание рубрик.	4	
	25. CMS. Создание и настройка меню в WordPress.	4	
	26. CMS. Форма обратной связи (контактная форма) и галерея изображений в WordPress.	4	
	27. CMS. Оптимизация базы данных на WordPress.	2	
	28. CMS. Создание новых тем.	2	
	29. CMS. Создание новых плагинов.	2	
	30. CMS. Размещение Web-сайта на сервере. SEO оптимизация сайта на WordPress.	2	
	31. Работа с графикой	2	
	32. Язык сценариев JavaScript. Обработчики событий и javascript-функции.	2	
	33. Язык сценариев JavaScript. Объект math в javascript.	2	

	34. Язык сценариев JavaScript. Ветвления в программе - оператор if. Оператор выбора switch.	2	
	35. Язык сценариев JavaScript. Управление объектами web-страницы. Циклы for и while.	2	
	36. Язык сценариев JavaScript. Массивы и строки, управление окнами.	2	
	37. PHP фреймворк Yii2. Установка и вывод сообщений.	2	
	38. PHP фреймворк Yii2. Контроллер приложения, подключение скриптов и стилей.	2	
	39. PHP фреймворк Yii2. Валидация и генерация кода.	2	
	40. PHP фреймворк Yii2. Выполнение AJAX запроса.	2	
	41. PHP фреймворк Yii2. Метаданные страницы	2	
	42. PHP фреймворк Yii2. Создание форм	2	
	43. PHP фреймворк Laravel. Настройка приложения. Кэширование Laravel.	2	
	44. PHP фреймворк Laravel. Объектно-ориентированное программирование на PHP.	2	
	45. PHP фреймворк Laravel. Проектирование базы данных	2	
	46. PHP фреймворк Laravel. Страница всех категорий. Админка	2	
	47. PHP фреймворк Laravel. Пагинация.	2	
	48. jQuery. Основные понятия, селекторы и фильтры.	4	
	49. jQuery. Методы для работы с CSS-стилями и с HTML.	2	
	50. jQuery. Визуальные эффекты. Плагины draggable и resizable.	2	
	51. AJAX. Основы. JSON. Объект XMLHttpRequest.	4	
	52. AJAX. Отправка запроса на сервер. Методы GET и POST.	4	
	53. AJAX. Использование функции обратного вызова. Серверная страница AJAX - на PHP.	4	
	Лабораторные занятия	**50**	

	Лабораторные занятия №1,2 jQuery. Работа с элементами	4	
	Лабораторные занятия № 3,4 . jQuery. Обработка событий	4	
	Лабораторные занятия № 5,6 jQuery. AJAX	4	
	Лабораторные занятия №7,8 Django. Установка Python, PyCharm, Django.	4	
	Лабораторные занятия № 9,10 Django. Создание проекта в Django и его структуры. Внедрение системы контроля версий.	4	
	Лабораторные занятия №11,12 Django. Роутинг в Django. Шаблоны. Рендеринг.	4	
	Лабораторные занятия №13,14 Django. Раздача статических файлов.	4	
	Лабораторные занятия №15 Django. Наследование и композиция шаблонов.	2	
	Лабораторное занятие №16. Django. Отображение данных.	2	
	Лабораторное занятие №17. Django. POST. CSRF-токен. Получение данных.	**2**	
	Лабораторное занятие №18. Django. Action форм. GET. Динамические урлы. Редирект.	2	
	Лабораторное занятие №19. Django. Работа с GET-параметрами.	2	
	Лабораторное занятие №20. Django. Пагинация в Django.	2	
	Лабораторное занятие №21 Django. Теги в Django.	2	
	Лабораторное занятие №22. Django. Генерация CSV на Django. Файловый диалог.	2	
	Лабораторное занятие №23. Django. Отправка электронных писем. Настройка при разработке.	2	
	Лабораторное занятие №24. Django. SKEditor.	2	
	Лабораторное занятие №25. Django. Загрузка медиа-файлов на сервер.	2	
	Практические занятия	**118**	

	Практическое занятие№1. GIT. История работы и ветки	2	
	Практическое занятие№2. GIT. Командная работа.	2	
	Практическое занятие№3. HTML5. Создание, структура, секции HTML-документа	2	
	Практическое занятие№4. HTML5. Разметка текста, логическое форматирование. Списки,вложенные списки.	2	
	Практическое занятие№5. HTML5. Таблицы	2	
	Практическое занятие№6. HTML5. Графика, гиперссылки, изображения-карты	2	
	Практическое занятие№7. HTML5. Мультимедиа. Формы. Метатеги.	2	
	Практическое занятие№8. CSS. Селекторы. Способы применения стилей. Наследование	2	
	Практическое занятие№9. CSS. Семантическая верстка. Модель контейнеров	2	
	Практическое занятие№10. CSS. Позиционирование. Единицы измерения	2	
	Практическое занятие№11. CSS. Оформление границ. Бэкграунд. Значок веб-сайта.	2	
	Практическое занятие№12. CSS. Трансформации элементов.	2	
	Практическое занятие№13. CSS. 3D-трансформации. 3D-текст. Стилизация списков и таблиц	2	
	Практическое занятие№14. CSS. Анимация в CSS. Имитация HTML-элементов	2	
	Практическое занятие№15. JS. Переменные, управляющие конструкции	2	
	Практическое занятие№16. JS. Циклы и массивы	2	
	Практическое занятие№17. JS. Функции	2	
	Практическое занятие№18. JS. Замыкания	2	
	Практическое занятие№19. JS. Объекты и контекст вызова функции	2	

	Практическое занятие№20. JS. Календарные, математические функции и JSON	2	
	Практическое занятие№21. JS. Возможности в браузере	2	
	Практическое занятие№22. JS. Способы поиска нужного HTML-элемента	2	
	Практическое занятие№23. JS. Объект события	2	
	Практическое занятие№24. JS. Объектная модель документа	2	
	Практическое занятие№25,26 JS. Асинхронные HTTP-запросы	4	
	Практическое занятие№26. JS. Работа с HTML-формами	2	
	Практическое занятие№27,28 JS. Изменение структуры HTML-документа	4	
	Практическое занятие№29,30 JS. Принцип обработки событий	4	
	Практическое занятие№31,32 JS. Хранение состояния на клиенте и отправка на сервер	4	
	Практическое занятие№33,34. JS. Веб-сокеты	4	
	Практическое занятие№35,36. JS. CORS	4	
	Практическое занятие№37,38. JS. Рисование в Canvas	4	
	Практическое занятие№39,40 JS. DnD	4	
	Практическое занятие№41Тестирование Django-приложений с использованием Pytest. Pytest. Настройка Pytest. Организация тестов.	2	
	Практическое занятие№42,43 Pytest. Параметризация входных данных	4	
	Практическое занятие№44,45 Pytest. Написание фикстур	4	
	Практическое занятие№46,47 Pytest. Фабрики для моделей	4	
	Практическое занятие№48,49 Pytest. Покрытие кода тестами	4	

	Практическое занятие№50,51 Связывание хостинга файлов и запуска веб-приложения	4	
	Практическое занятие№52,53 Использование различных дополнительных файлов для работы веб-приложения	4	
	Практическое занятие№54,55 Предоставление ресурсов для размещения информации на сервере	4	
	Практическое занятие№56,57 . Организация кода при расширении возможностей сайта	4	
	Практическое занятие№58,59. Раздача статических файлов с отдельного сервера, через облачный сервис или cdn	4	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Создание проекта Составление схем XML-документов Разработка Web-приложения Использование фреймворка для создания сайта Публикация сайта на бесплатном хостинге	**12**	
	Промежуточная аттестация (диф зачет)	4	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	6	
Раздел 2 Оптимизация веб-приложений		**188**	
МДК. 09.02 Оптимизация веб-приложений		**188**	
Тема 9.2.1 Методы	**Содержание**	**88**	ОК 01

оптимизации веб - приложений.	1. Введение. Продвижение сайтов	4	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 9.1-ПК 9.10
	2. Клиентская оптимизация	4	
	3. Серверная оптимизация	2	
	4. Сжатие JavaScript и CSSфайлов	2	
	5. Кэширование в браузерах и Iphone	2	
	6. Методы экстремальной оптимизации	2	
	7. Параллельные соединения	4	
	8. Оптимизация CSS и JavaScript	2	
	9. Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)	2	
	10. Внешняя поисковая оптимизация (SEO)	2	
	11. Методы оптимизации	2	
	12. Критерии, максимально влияющие на ранжирование сайта.	2	
	13. Поведенческие факторы.	2	
	14. Релевантность.	2	
	15. Юзабилити сайта. Сбор и анализ статистики посетителей сайта	4	
	16. Корректировка стратегии продвижения на основе данных статистики и ее динамики	4	
	17. SEO и контекстная реклама. Основные этапы поискового продвижения сайтов	2	
	18. Конвертация трафика.	2	
	19. Технический аудит сайта. XML- теги	2	
	20. Использование файла Sitemap.	2	
	21. Составление семантического ядра. Индексация сайта. Файл Robots.txt	2	

	22. Обработка структуры сайта. Увеличение посещаемости сайта	2	
	23. Микроразметка сайта. Сниппет. Особенности Яндекс-поиска	2	
	24. HTTP- статусы ответа сервера	2	
	25. Форматирование базы страниц, которые могут участвовать в поиске	2	
	26. Форматирование результатов поиска	2	
	27. Асинхронная обработка данных	2	
	28. Оптимизация SQL- запросов	2	
	29. Использование фичи	2	
	30. Кеширование записей баз данных	2	
	31. Источника трафика	2	
	32. Особенности Яндекс-поиска	2	
	33. Директивы	2	
	34. Требования к файлу	2	
	Лабораторные занятия	**28**	
	Лабораторное занятие №1. Составление семантического ядра	6	
	Лабораторное занятие №2. SEO-оптимизация web-ресурса	6	
	Лабораторное занятие №3. SEO-анализ текста	6	
	Лабораторное занятие №4. Поисковые запросы в SEO-тексте.....	6	
	Лабораторное занятие №5. Логика, структура и композиция SEO-текста	4	
	Практические занятия	**60**	

	Практическое занятие № 1Создание серверных сценариев с использованием технологии ph	2	
	Практическое занятие № 2.Обработка данных на форме	2	
	Практическое занятие № 3.Организация файлового ввода-вывода	2	
	Практическое занятие № 4.Организация поддержки базы данных в php	2	
	Практическое занятие № 5.Отслеживание сеансов (session)	2	
	Практическое занятие № 6.Создание проекта «регистрация»	2	
	Практическое занятие № 7.Создание проекта «Интернет-магазин»	4	
	Практическое занятие № 8.Составление схем xml-документов	2	
	Практическое занятие № 9.Отображение xml-документов различными способами	2	
	Практическое занятие№ 10.Разработка web-приложения с помощью xml	2	
	Практическое занятие№ 11.Использование языка сценариев javascript при создании web-сайта	2	
	Практическое занятие№ 12.Применение технологии ajax	2	
	Практическое занятие№ 13.Использование библиотеки jquery	2	
	Практическое занятие№ 14.Использование фреймворка для создания сайта	1	
	Практическое занятие№ 15. Создание сайта на cms	4	
	Практическое занятие№ 16.Администрирование сайта	4	
	Практическое занятие№ 17 Публикация сайта на бесплатном хостинге	2	
	Практическое занятие№ 18 Проведение общего аудита сайта: seo, юзабилити, тексты	2	
	Практическое занятие№ 19 Исследование способов ускорения загрузки сайтов	2	
	Практическое занятие№ 20 Проведение внутренней seo оптимизации сайта	2	

	Практическое занятие№ 21 Техническая оптимизация, дополнительные настройки	2	
	Практическое занятие№ 22 Улучшение поведенческих факторов	2	
	Практическое занятие№ 23 Сбор информации о web-приложении	2	
	Практическое занятие№ 24Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	2	
	Практическое занятие№ 25.Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	2	
	Практическое занятие№ 26 Поиск уязвимостей к атакам xss	2	
	Практическое занятие№ 27 Поиск уязвимостей к атакам sql- injection	2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Разработка клиентской части; Разработка серверной части; Работа с фреймворками; Создание JS игр	4	
Раздел 3. Обеспечение безопасности веб-приложений		**87**	
МДК. 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений		**87**	
Тема 9.3.1 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	**Содержание**	**42**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 9.1-ПК 9.10
	1. Основные принципы построения безопасных сайтов.	2	
	2. Понятие безопасности приложений.	2	
	3. Классификация опасностей	2	
	4. Источники угроз информационной безопасности	2	
	5. Меры по предотвращениюугроз информационной безопасности	2	

	6. Расширенная поддержка групповых политик безопасности	2	
	7. Технология защиты памяти DEP (NX)	2	
	8. АнтивирусноеПОот Microsoft: Microsoft Security Essentials	2	
	9. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений	2	
	10. Файлы cookie.	2	
	11. Управление доступом.	2	
	12. Безопасная аутентификация и авторизация.	2	
	13. Наиболее опасные виды сетевых атак.	2	
	14. Технологии сканирования приложений.		
	15. Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы	2	
	16. Проверка корректности данных, вводимых пользователем.	2	
	17. Публикация изображений и файлов.	2	
	18. Методы шифрования.	2	
	19. SQL- инъекции. XSS-инъекции.	2	
	20. Требования по защите информации	2	
	21. Сетевой сканер.	2	
	Практические занятия	**42**	
	Практическое занятие№1. Сбор информации обуязвимостях web-приложения.	6	
	Практическое занятие№2. Тестирование защищенности механизма управления доступом исессиями	6	
	Практическое занятие№3. Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	6	

	Практическое занятие№4. Поиск уязвимостей катакам XSS. Реализация защиты.	6	
	Практическое занятие№5. Поиск уязвимостей катакам SQL-injection. Реализация защиты.	4	
	Практическое занятие№6. Поиск уязвимостей кинъекциям кода. Реализация защиты.	4	
	Практическое занятие№7. Поиск уязвимостей кclickjacking. Реализация защиты.	4	
	Практическое занятие№8. Безопасные соединения:протокол SSL и стандарт X509.	6	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Безопасная аутентификация и авторизация. Наиболее опасные виды сетевых атак. Требования по защите информации	3	
МДК 09.04. Веб-дизайн и разработка		96	
Тема 1. Создание веб-страниц с помощью тегов HTML	**Содержание учебного материала**	**38**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 9.1-ПК 9.10
	Введение в HTML. Структура HTML-документа. Элементы разметки заголовка документа.	6	
	Теги тела документа. Тег. Теги для оформления текста документа. Теги для логического выделения фрагментов текста. Теги для оформления таблиц.	6	
	Оформление гиперрсылок и изображений. Создание элементов веб-форм. Новые элементы веб-форм. Универсальные атрибуты тегов. Особенности HTML	6	
	Практические занятия	**16**	
	Практическое занятие № 1. Составление технического задания на разработку web-сайта»	4	
	Практическое занятие 2. Применение тегов HTML при создании web-страниц»	6	

	Практическое занятие № 3. Отправка данных с использованием форм. Создание формы на html-странице	6	
	Самостоятельная работа	**4**	
	Составить техническое задание на разработку web-сайта по вариантам	4	
Тема 2. Использование каскадных таблиц стилей CSS	**Содержание учебного материала**	**18**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 9.1-ПК 9.10
	Понятие CSS. Управление стилями. Способы определения стилей. Виды селекторов. Каскадность стилей. Использование стилей для форматирования текста и управления полями, отступами и границами. Стилизация списков. Управление размерами и положением элементов. Работа с фоновыми изображениями. Управление плавающими элементами. Основы блочной разметки.	6	
	Свойства позиционирования. Использование CSS-позиционирования для разметки страницы. Использование стилей для создания навигации сайта. Стилизация ссылок. Создание панели навигации.	6	
	Практическое занятие № 4. Форматирование web-страниц с использованием таблиц стилей. Создание каскадных листов стилей (css)	6	
Тема 3. Графический дизайн веб-страниц	**Содержание учебного материала**	**38**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 9.1-ПК 9.10
	Дизайн-концепции и техники, черновое макетирование страниц (wireframing)	2	
	Создание и оптимизация графики для сети Интернет. Создание дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям	2	
	Выбора цвета, типографики и композиции. Современные стили и тенденции дизайна	2	
	Практические занятия	**16**	
	Практическое занятие № 5. Создание баннера для web-страницы	2	
	Практическое занятие № 6. Создание Gif-анимации	4	
	Практическое занятие № 7. Создание простейшей анимации в программе Micromedia Flash	6	

	Практическое занятие № 8. Анимация с использование готовых анимационных эффектов в программе Micromedia Flash	4	
	Самостоятельная работа	4	
	Создать web-сайт (Задание выбирается в соответствии с номером списка группового журнала), с применением обязательных элементов.	4	
Тема 4. Язык создания сценариев JavaScript	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 9.1-ПК 9.10
	Основы JavaScript. Основные элементы языка. Размещение операторов на странице. Ввод и вывод информации. Основные операторы языка JavaScript	4	
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 9. Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта	6	
Тема 5. Безопасность и резервное копирование. Перенос сайта на сервер.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 9.1-ПК 9.10
	Способы размещения сайтов в сети Интернет	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие № 10. Публикация сайта на бесплатном хостинге. Дифференцированный зачет	2	
	Учебная практика **Виды работ** Разработка клиентской части с использованием JavaScript и JQuery Разработка серверной части с использованием PHP и MySQL Использование фреймворков Yii2 и Laravel Обеспечение информационной безопасности Web-проекта Подготовительные работы: общий аудит сайта, анализ конкурентной среды, создание	**144**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 9.1-ПК 9.10

	резервной копии сайта Внутренняя SEO оптимизация сайта - составление семантического ядра - классификация ключевых слов и составление карты релевантности - поиск и устранение дублей сайта, оптимизация основных тегов, поиск и удаление битых ссылок - очистка и оптимизация кода для устранения загрузки сайта - оптимизация изображений Alt, Title для рисунков Контент-маркетинг		
	Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ** Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участие в разработке проектной и отчетной документации. Работы по продвижению веб-проекта в сети интернет. Поиск и ликвидация уязвимостей сайта Проведение работ по оптимизации веб-сайта Оформление отчета по практике.	**108**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 9.1-ПК 9.10
	Промежуточная аттестация: экзамен по модулю	**6**	
	ВСЕГО	**963**	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры», «Программирования и баз данных», «Организации и принципов построения информационных систем», «Информационных ресурсов», «Разработка веб-приложений» «Студия инженерной и компьютерной графики», «Студия разработки дизайна веб-приложений», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1905248

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 9.1.	изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком одно решение; разработано и оформлено техническое задание в соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены грамотно.	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, курсового проектирования, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений,
ПК 9.2.	разработка веб приложение в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.	
ПК 9.3.	разработка интерфейса пользователя функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.	
ПК 9.4	создание копии веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение	

	восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен без существенных замечаний.	выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике
ПК 9.5.	тестирование веб – приложения в соответствии с тестом– планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	
ПК 9.6.	параметры размещаемого веб – приложения; выбран и хостинг для размещения, предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано, проверено качество функционирования.	
ПК 9.7.	основные показатели работы веб-приложения; подключена и настроена система мониторинга работы веб-приложения и получены конкретные характеристики; сделаны выводы о работе веб-приложения и внесены в отчет.	
ПК 9.8.	анализ источников угроз безопасности; предложены и реализованы меры защиты; код сайта и папки проанализированы на предмет наличия вредоносных программ.	
ПК 9.9.	модифицирование кода веб-приложения с помощью системы администрирования; получен работоспособный вариант с некоторыми недостатками; проверена работоспособность кода и сделан вывод о результатах оптимизации.	
ПК 9.10.	система мониторинга работы сайта подключена и настроена; выполнен сбор статистики; составлены грамотные тексты для ссылок для размещения на сайтах партнеров и в справочниках.	
ОК 01	Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности; соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату); степень точности выполнения поставленных задач.	
ОК 02	полнота охвата информационных источников; скорость нахождения и достоверность информации; обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.	
ОК 05	демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	

ОК 09	демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП. 05	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	Учебная практика	*Ознакомительная, программная*	6	
УП. 08	ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений	Учебная практика	*ознакомительная, программная*	4	
УП. 09	ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	Учебная практика	*ознакомительная, программная, технологическая*	3, 4, 6	
		Всего УП	X	X	
ПП. 05	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	Производственная практика	*программно-технологическая*	6, 7	
ПП. 08	ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений	Производственная практика	*программно-технологическая*	5	
ПП. 09	ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	Производственная практика	*программно-технологическая*	7	
		Всего ПП	X	X	
		Итого практики	X	X	

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОГСЭ 01. Основы философии» **2**
«ОГСЭ 02. ИСТОРИЯ» **149**
«ОГСЭ 03. Психология общения» **21**
«ОГСЭ 04. Иностранный язык в профессиональной деятельности» **31**
«ОГСЭ.05 Физическая культура» **43**
«ЕН.01 Элементы высшей математики» **55**
«ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики» **62**
«ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика» **220**
«ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» **77**
«ОП.01 Операционные системы и среды» **87**
«ОП.02 Архитектура аппаратных средств» **94**
«ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» **105**
«ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» **117**
«ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности» **128**
«ОП.06 Безопасность жизнедеятельности» **137**
«ОП.06 Экономика отрасли» **324**
«ОП.08 Основы проектирования баз данных» **333**
«ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» **342**
«ОП.10 Численные методы» **355**
«ОП.11 Компьютерные сети» **367**
«ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности» **380**
«ОП.13 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» **380**
«ОП.14 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» **380**

2025 г.

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ 01. Основы философии»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 139

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 139

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 139

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 139

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 139

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 147

3.1. Материально-техническое обеспечение 147

3.2. Учебно-методическое обеспечение 147

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 147

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»: формирование представления о философии как специфической области знания, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, о соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации.

Дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни	основные категории и понятия философии роль философии в жизни человека и общества основы философского учения о бытие сущность процесса познания основы научной, философской и религиозной картин мира роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**

Учебные занятия	55	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**55**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. СУЩНОСТЬ, СТРУКТУРА И ЗНАЧЕНИЕ ФИЛОСОФИИ			
Тема 1.1. Философия, круг ее проблем и роль в обществе	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Специфика философского мировоззрения. Объект, предмет, функции, структура философского знания. Проблема основного вопроса философии. Материализм и идеализм - основные направления философии. Формы материализма и идеализма. Основные этапы генезиса философии. Основные категории и понятия философии.		
Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ИСТОРИЧЕСКИЕ ТИПЫ ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ			
Тема 2.1. Философия Древнего Мира	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Философия Древней Индии. Роль «Вед» и «Упанишад» в истории индийской философии. Буддизм и развитие философии. Философия Древнего Китая. Даосизм. Философия Конфуция. 2. Философия Древней Греции. Представители Милетской школы (Фалес, Анаксимандр, Анаксимен). Гераклит. Демокрит. Италийская философия. Пифагор и пифагорейцы. Школа элеатов (Ксенофан, Парменид, Зенон, Мелисс). Софисты и софистика.		
	Содержание учебного материала	**2**	ОК.01

Тема 2.2. Высокая классика Древнегреческой философии	1. Философский метод Сократа. Постсократовские философские школы: киникская, стоическая. 2. Идеалистическая философия Платона. Реалистическая логика Аристотеля.		ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1. Дискуссия на тему «Является ли знание моральным императивом».		
Тема 2.3. Философия эпохи эллинизма и Древнего Рима	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	Натурфилософские взгляды Эпикура. Школа стоиков. Школа скептиков (Пиррон). Философия Древнего Рима.		
Тема 2.4. **Философия Средних веков**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Предпосылки зарождения средневековой философии. Теоцентризм 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 доказательств бытия Бога.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 2. Дискуссия на тему «Доказательства существования Бога Фомы Аквинского».		
Тема 2.5. **Философия эпохи Возрождения и Нового времени**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК.01 ОК.02 ОК.03
	1. 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. Социальные концепции эпохи Возрождения. Концепция гуманистического индивидуализма М. Монтеня. Идеология		

	диктаторских, тоталитарных политических режимов Н. Макиавелли. Историческое место и значение эпохи Возрождения в истории философской мысли. 2. Тенденции развития философии Нового времени и Просвещения. Основные характеристики философской мысли, специфика философских направлений. Цель Просвещение как течения в культуре и духовной жизни общества. Формирование нового типа знания. Создание механико-материалистической картины мира. Эмпиризм и рационализм. Френсис Бэкон: учение об «идолах». Рационалистическая метафизика. Рене Декарт. Дедукция и рационалистическая интуиция.		ОК.04 ОК.06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3. Выступление студентов с докладами по теме «Философия эпохи Возрождения»		
Тема 2.6. **Немецкая классическая философия. Марксистская философия**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Характерные особенности немецкой классической философии. Основные положения философских концепций И. Канта, Г. Гегеля, Л. Фейербаха. Критическая философии И. Канта, ее предмет и задачи. Основные принципы построение и содержания философской системы Гегеля. Понятие Абсолютной идеи. Идеалистическая диалектика Гегеля. Антропологический характер материализма Фейербаха. Историческое значение немецкой классической философии. 2. 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-экономической формации. Историческое значение марксистской философии и ее влияние на современную философию.		
	В том числе практических занятий	**2**	

	Практическое занятие № 4. Дискуссия на тему «Прав ли К. Маркс в критике капитализма?»		
Тема 2.7. **История русской философии**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Этапы развития русской философии, ее школы и течения. Нравственно-антропологическая направленность русской философии. Западники и славянофилы. Философское осмысление вопроса о месте России славянофилами (А.С Хомяков, И. В Киреевский, К.С Аксаков) и западниками (П. Я. Чаадаев, А. И. Герцен, В.Г. Белинский). 2. Проблема человека, его природы и сущности, смысла жизни и предназначении, свободы и ответственности. Русские религиозные философы о двойственной природе человека. Философские воззрения великих русских писателей Ф. М. Достоевского и Л. Н. Толстого. «Философия всеединства» Владимира Соловьева.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 5. Выступления студентов с докладами по теме «История русской философии».		
Тема 2.8. **Иррационалистические школы западной философии**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Иррационалистические школы 19 века. Философия С.Кьеркегора. Философия пессимизма А.Шопенгауэра. Философия жизни Ф.Ницше, О.Шпенглера. Феноменология Э.Гуссерля. Иррационалистические школы 20 века. Герменевтика Ф.Шлейермахера, Х.Гадамера. Экзистенциализм М.Хайдеггера, К.Ясперса, Ж.-П.Сартра, А.Камю.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6. Дискуссия на тему «Смысл человеческого существования»		

Раздел 3. ФИЛОСОФСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ ПРИРОДЫ И РАЗВИТИЯ			
Тема 3.1. Учение о бытии. Сущность и формы материи. Философия развития	1. Основы философского учения о бытии, основные понятия философской онтологии. Основы научно-философской и религиозной картин мира. Общие философские проблемы бытия. Онтология как учение о бытии. «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 матери: движение, пространство, время, отражение, системность. 2. Многообразие форм движения материи и диалектика их взаимодействия. Всеобщие и специфические свойства пространства и времени. Движение и развитие как важнейшие категории. Принципы, законы и категории диалектики.	**4**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 7. Выступление студентов с докладами по теме «Философское осмысление природы»		
Раздел 4. ПРОБЛЕМА ЧЕЛОВЕКА, СОЗНАНИЯ И ПОЗНАНИЯ В ФИЛОСОФИИ.			
Тема 4.1. Сущность и смысл существования человека.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Происхождение и сущность человека. Теории о происхождении человека, проблема сущности человека в истории философии. Обзор: философия о человеке. Внутренне и внешнее «Я». Самооценка. Фундаментальные характеристики человека. Категории человеческого бытия.		
Тема 4.2. Происхождение и сущность сознания	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК.01 ОК.02 ОК.03
	1. Философские и научные концепции о природе и структуре сознания. Сущность теории отражения, генезис сознания. Отражение как всеобщее свойство материи. Эволюция типов и форма отражения. Специфика отражения в не живой и живой природе. Сознание - высшая		

	форма отражения действительности. Сущность сознания. Структура сознания. Сверх сознание (самосознание) и бессознательное. Три формы самосознания. 2. Проблема бессознательного. Уровни бессознательного. Основные идеи психоанализа З. Фрейда. Основные виды бессознательных процессов: сновидение, телепатия, ясновидение, интуиция, озарение. Теория архетипов К. Юнга. Коллективное бессознательное и его роль в развитии культуры.		ОК.04 ОК.06
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 8. Дискуссия на тему «Влияние бессознательного на поведение человека»	**2**	
Тема 4.3. Теория познания	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Познание как философская проблема. Многообразие форм духовно-практического освоения мира: мифологическое, религиозное, эстетическое, моральное. Агностицизм и скептицизм. Чувственное, рациональное и интуитивное познание. 2. Истина – центральная категория центрального познания. Материалистическая, метафизическая и диалектическая трактовки истины. Объективность истины. Относительная и абсолютная истина, диалектика их взаимодействия. Конкретность истины. Практика как критерий истины. Специфика научного познания. Уровни научного познания: теоретический и эмпирический. Сущность процесса познания.	**4**	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 9. Выступление студентов с докладами по теме «Формы познания»		
Всего:		**55**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Волкогонова, О. Д. Основы философии: учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0694-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1933140

2. Гордашевская, В. Д. Основы философии / В. Д. Гордашевская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-46687-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/316952

3. Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536637

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытие; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира;	Ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. Демонстрирует знания основных категорий и понятий философии. Знает основы философского учения о бытии.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности; Умеет: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни;	Имеет представление об основах научной, философской и религиозной картин мира. Знает условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. Знает социальные и этнические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки.	

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ 02. ИСТОРИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 139

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 139

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 139

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 139

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 139

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 147

3.1. Материально-техническое обеспечение 147

3.2. Учебно-методическое обеспечение 147

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 147

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ 02. ИСТОРИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ 02. История»: развитие исторического мышления, способностей сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

Дисциплина «ОГСЭ 02. История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды **ОК, ПК**	**Умения**	**Знания**
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;	– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.

	- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	36	14
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**36**	**14**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-1991 гг.		***8***	
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к началу 1980-х гг.	**Содержание учебного материала:** Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Практическое занятие №1: Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.	**2**	
Тема 1.2. Эпоха Перестройки и распад СССР	**Содержание учебного материала:** Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991гг): причины и последствия. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Практическое занятие №2: Августовский путч и распад СССР	**2**	
Раздел II. Россия и мир в конце XX – начале XXI века		**28**	
Тема 2.1. Россия в 1990-е годы	**Содержание учебного материала:** Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Президентская гонка 1996 г. Новый этап либеральных реформ. Августовский кризис 1998 года и его преодоление. Война в Чечне и ее последствия. Думские выборы 1999 года, их результаты. Становление гражданского общества.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Практическое занятие №3: Конституционный кризис 1992-1993 годов	**2**	
	Самостоятельная работа: Составление тезисов ответа по теме: «Россия во второй половине 1990-х гг.»	**2**	
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала** Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ. Новые приоритеты внешней политики. Мировое признание новой России	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03

Внешняя политика России в 1990-е годы и постсоветское пространство	суверенным государством. Россия – правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Подписание Договора СНВ-2 (1993). Присоединение России к «большой семерке». Усиление антизападных настроений как результат бомбежек Югославии и расширения НАТО на Восток. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Восточный вектор российской внешней политики в 1990-е гг.		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Практическое занятие №4: Локальные, национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.	**2**	
	Самостоятельная работа: Подготовить реферат по теме: Национальные конфликты на постсоветском пространстве в 1990-е годы	**2**	
Тема 2.3. **Россия в начале XXI в. Укрепление влияния РФ на постсоветском пространстве**	**Содержание учебного материала:** Россия в начале XXI века. Приход к власти В. В. Путина. Преобразования в социально-экономической, правовой и политической сферах. Создание новой «вертикали власти». Изменение принципа формирования Совета Федерации. Государственная символика Российской Федерации. Закон о партиях. Общественная палата. Президентские выборы 2004, 2008, 2012, 2018 гг. Выборы в Государственную Думы. Д.А. Медведев. Основные проблемы развития Российской Федерации. СНГ. Строительство Союзного государства России и Беларуси. Создание Евразийского экономического сообщества. Создание и деятельность ОДКБ. Цветные революции на постсоветском пространстве и реакция России. Ухудшение отношений со странами Прибалтики, Украиной, Грузией. Нападение Грузии на Южную Осетию. Признание независимости Южной Осетии и Абхазии. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия. Вхождение Крыма в состав России. Начало войны на Донбассе. ДНР и ЛНР. Гуманитарная помощь России. Защита населения Донбасса и начало СВО (2022 г.)	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Практическое занятие №5: Россия и страны СНГ	**2**	
	Самостоятельная работа: Создание презентации на тему: «Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия. Вхождение Крыма в состав России»	**2**	
Тема 2.4. **Россия и мировые интеграционные процессы**	**Содержание учебного материала:** Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира; Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах. Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Практическое занятие №6 ООН, НАТО, ЕС: структура, цели и основные направления деятельности	**2**	

Тема 2.5. **Перспективы развития РФ в современном мире.** **Российская культура**	**Содержание учебного материала:** Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Инновационное развитие в РТ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Практическое занятие №7: Российская культура в начале XXI века	**2**	
	Самостоятельная работа Исследовательская работа на выбор: 1) «Духовная жизнь российского общества на рубеже XX-XXI вв.»; 2) «Традиционные ценности в быстроменяющемся мире»	**2**	
	ВСЕГО	**36**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебное издание / Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2022. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный

2. Мунчаев, Ш. М. История России: учебник / Ш.М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2024. — 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2114313

3. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/366671

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие	– знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрация знаний о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – знание традиционных российских духовно -	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.

России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	нравственных ценностей; – сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	
Умеет: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным	– умение выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – умение анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственныесвязи и пространственно – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрация умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – сформированность умения защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, – быть готовым противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрация уважительного отношения к историческому	

традициям российского государства.	наследию и социокультурным традициям российского государства.	

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ 03. Психология общения»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 03. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ 03. Психология общения»: формирование целостного представления об основных проблемах психологии и этики делового общения, понимание которых позволит им в дальнейшем использовать полученные знания как фундаментальную основу для организации совместной деятельности и взаимодействия в осваиваемой специальности

Дисциплина «ОГСЭ 03. Психология общения в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и

	результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)	самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	52	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**52**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Психологические аспекты общения			
Тема 1.1. Введение в предмет. **Общение – основа человеческого бытия**	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	Предмет и задачи дисциплины. Основные понятия науки. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности.	2	
Тема 1.2. **Классификация общения**	**Содержание учебного материала**		
	Виды общения. Структура общения. Функции общения.	2	
Тема 1.3. **Средства общения**	**Содержание учебного материала**		
	Практическое занятие. Изучение вербальных и невербальных средств общения. Выполнение тестов: «Тест на умение выражать свои мысли», «Угадай эмоцию человека по мимике», тест на тему «Словарь невербальных средств общения».	2	
Тема 1.4. **Общение как обмен**	**Содержание учебного материала**		
	Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.	2	

информацией (коммуникативная сторона общения)	Практическое занятие. Развитие навыков анализа различных видов коммуникаций.Решение ситуационных задач.	2	
Тема 1.5. **Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)**	**Содержание учебного материала**		
	Понятие социальной перцепции. Механизмы межличностного восприятия. Эффекты восприятия.	2	
	Механизмы восприятия в межгрупповом общении. Виды стереотипов. Эффекты стереотипизации.	2	
	Практическое занятие. Определение роли установки при формировании первого впечатления о человеке.Выполнение тестов «Приятно ли с вами общаться?», «Эмоциональный интеллект», диагностика уровня эмпатических способностей.	2	
Тема 1.6. **Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)**	**Содержание учебного материала**		
	Взаимодействие как организация совместной деятельности.	2	
	Практическое занятие. Определение позиции взаимодействия в русле транзактного анализа Э. Берна. Выполнение теста Берна на определение позиции Ребенок-Взрослый-Родитель.	2	
	Практическое занятие. Изучение механизмов воздействия в общении. Выполнение тестов «Умение манипулировать людьми», «Кто вы – манипулятор или жертва». Моделирование ситуаций с применением техник воздействия в общении.	2	
Тема 1.7. **Техники активного слушания**	**Содержание учебного материала**		
	Виды, правила и техники слушания.	2	
	Практическое занятие. Изучение и применение методов развития навыков активного слушания.	2	

Раздел 2. Деловое общение			
Тема 2.1. **Деловое общение**	**Содержание учебного материала**		
	Деловое общение. Виды и особенности делового общения. Работа в коллективе.	2	
	Практическое занятие. Изучение и применение психологических особенностей ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Выполнение тестов «Этика делового общения», «Ваш стиль делового общения». Моделирование публичного выступления.	2	
	Практическое занятие. Исследование социально-психологического климата в коллективе.	2	ОК.01
Тема 2.2. **Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении**	**Содержание учебного материала**		ОК.02
	Психологическая структура личности. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении.	2	ОК.03 ОК.04
	Практическое занятие. Определение типа темперамента.Выполнение тестов для определения типа темперамента. Тест на темперамент Айзенка, тест на определения интраверсии и экстраверсии, тест на определение личности по Юнгу и Бриггс-Майерс.	2	ОК.06
Тема 2.3. **Этикет в профессиональной деятельности**	**Содержание учебного материала**		
	Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.	2	
Тема 2.4. **Деловые переговоры**	**Содержание учебного материала**		
	Практическое занятие. Изучение и применения тактик ведения переговоров.Решение ситуативных задач.	2	

	Практическое занятие. Изучение и применение психологических приемов, используемых в деловом общении. Решение ситуативных задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений и презентаций на тему «Психологические основы деловых отношений»	2	
Раздел 3. Конфликты в деловом общении			
Тема 3.1. **Конфликт его сущность**	**Содержание учебного материала**		
	Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.	2	
Тема 3.2. **Стратегии поведения в конфликтной ситуации**	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	Практическое занятие. Изучение и применение стратегий и тактик поведения в конфликтной ситуации.Выполнение тестов на конфликтность личности, теста Томаса-Килманна. Решение ситуативных задач.	2	
Тема 3.3. **Конфликты в деловом общении**	**Содержание учебного материала**		
	Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.	2	
Тема 3.4. **Стресс и его особенности**	**Содержание учебного материала**		
	Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		***52***	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00753-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469702

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура	«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	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.

информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	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.	
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный		

план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)		

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ 04. Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

3. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 04. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ 04. Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование представления об иностранном языке, как средстве межличностного и профессионального общения, инструменте познания и самообразования.

Дисциплина «ОГСЭ 04. Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	**Знания**	**Умения**
ОК 01 ОК 04 ОК 06	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	185	178
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	185	178

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Тема 1. Система образования в России и за рубежом	***Содержание учебного материала***	***12***	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 06***
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных - глагол-связка - времена английского глагола. The Present Simple.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***12***	
	Практическое занятие 1. Виды образования Практическое занятие 2. Система образования в Великобритании. Практическое занятие 3. Система образования в США. Практическое занятие 4. Система образования в России Практическое занятие 5. Среднее профессиональное образование Практическое занятие 6. Мой колледж		

	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 2. Различные виды искусств. Мое хобби.	***Содержание учебного материала***	***12***	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 06***
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***12***	
	Практическое занятие 7. Виды искусства Практическое занятие 8. Изобразительное искусство Практическое занятие 9. Кино в нашей жизни. Театр. Практическое занятие 10. Хобби в нашей жизни Практическое занятие 11. Увлечения и информационные технологии Практическое занятие 12. Мое хобби		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 3. Здоровье и спорт	***Содержание учебного материала***	***12***	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 06***
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных;		

	- обозначение времени, обозначение дат; - времена глагола группы Past		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***12***	
	Практическое занятие 13. Роль спорта в нашей жизни Практическое занятие 14. Спорт и здоровый образ жизни и Практическое занятие 15. Здоровье превыше всего Практическое занятие 16. Спорт. Виды спорта Практическое занятие 17. Олимпийские игры. Практическое занятие 18. Спорт в России, Великобритании и США		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 4. Путешествие. Поездка за границу.	***Содержание учебного материала***	***17***	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 06***
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***16***	
	Практическое занятие 19. Путешествия. Виды путешествий Практическое занятие 20. Путешествие на поезде. На вокзале Практическое занятие 21. Путешествие самолетом. В аэропорту		

	Практическое занятие 22. Поездка за границу Практическое занятие 23. Оформление въездной визы и таможенной декларации. Практическое занятие 24. Размещение в гостинице Практическое занятие 25. Путешествие по России Практическое занятие 26. Путешествие по странам изучаемого языка		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	***1***	
	Сочинение «Как мы путешествуем?»		
Тема 5. Моя будущая профессия, карьера	***Содержание учебного материала***	***13***	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 06***
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот there is/ there are		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***12***	
	Практическое занятие 27. Выбор профессии. Практическое занятие 28. Моя будущая профессия Практическое занятие 29. Должности в сфере информационных технологий Практическое занятие 30. Профессиональные качества будущего специалиста в выбранной профессии. Практическое занятие 31. Карьера и профессиональный рост. Практическое занятие 32. Работа и учеба заграницей		

	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	***1***	
	Эссе «Хочу быть профессионалом»		
Промежуточная аттестация в форме зачета			
Тема 6. Компьютеры и их функции.	***Содержание учебного материала***	***67***	***ОК 01***
	Лексический материал по теме.		***ОК 04***
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***64***	***ОК 06***
	Практическое занятие 33. Наука и технология Практическое занятие 34. Компьютерная грамотность Практическое занятие 35. История создания компьютеров. Первые компьютеры. Практическое занятие 36. Что такое компьютер. В мире компьютеров Практическое занятие 37. Обработка данных. Системы обработки данных. Практическое занятие 38. Преимущества компьютерной обработки данных. Практическое занятие 39. Архитектура компьютерной системы Практическое занятие 40. Аппаратное и программное обеспечение. Практическое занятие 41. Запоминающие устройства. Практическое занятие 42. Внешняя и внутренняя память. Практическое занятие 43. Центральный процессор. Практическое занятие 44. Основные компоненты центрального процессора. Практическое занятие 45. Ввод и вывод информации. Практическое занятие 46. Устройства ввода. Компоненты ввода		

	Практическое занятие 47. Устройства вывода. Принтеры. Сканеры Практическое занятие 48 Характеристики персональных компьютеров. Практическое занятие 49. Применение персональных компьютеров. Практическое занятие 50. Передача информации. Модем. Практическое занятие 51. Компьютерное программирование. Практическое занятие 52. Языки программирования. Практическое занятие 53. Язык программирования Ява. Практическое занятие 54. Другие языки программирования. Практическое занятие 55. Знакомство с интернетом и Всемирной паутиной. Практическое занятие 56. История Интернета. Практическое занятие 57. IP- адрес Практическое занятие 58. Интернет – сервисы. Практическое занятие 59. Сервисы электронной почты. Практическое занятие 60. Персональная Web-страница. Практическое занятие 61. Интернет – безопасность. Практическое занятие 62. Сетевой этикет. Практическое занятие 63. Изобретатели Интернета. Практическое занятие 64. Поисковые системы.		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	***3***	
	Работа с текстом «Компьютеры и их функции»		

	Проект-презентация «Устройство персонального компьютера» Доклад «Компьютерное программирование. Языки программирования»		
Промежуточная аттестация в форме зачета			
Тема 7. Подготовка к трудоустройству.	***Содержание учебного материала***	***21***	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 06***
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное подлежащее; - сложное дополнение		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***20***	
	Практическое занятие 65. Продолжение учебы за рубежом Практическое занятие 66. Переписка с выбранным университетом Практическое занятие 67. Подготовка к трудоустройству. Практическое занятие 68. Подготовка к трудоустройству Практическое занятие 69. Поиск работы Практическое занятие 70. Составление резюме Практическое занятие 71. Сопроводительное письмо Практическое занятие 72. Собеседование Практическое занятие 73. Официальное трудоустройство Практическое занятие 74. Стажировка. Повышение квалификации		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	***1***	
	Написать сопроводительное письмо к резюме		

	«Сопроводительное письмо»		
Тема 8. Правила телефонных переговоров.	***Содержание учебного материала***	***15***	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 06***
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***14***	
	Практическое занятие 75. Правила ведения личной беседы. Практическое занятие 76. Правила ведения деловой беседы. Практическое занятие 77. Правила ведения телефонных переговоров. Практическое занятие 78. Правила ведения телефонных переговоров. Практическое занятие 79. Переговоры с партнером. Практическое занятие 80. Подготовка и проведение презентаций и деловых встреч. Практическое занятие 81. Подготовка и проведение презентаций и деловых встреч.		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	***1***	
	Диалог по образцу «Переговоры с партнером»		
Тема 9. Официальная и неофициальная переписка.	***Содержание учебного материала***	***16***	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 06***
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***16***	
	Практическое занятие 82. Деловая переписка Практическое занятие 83. Стиль, структура и схема написания делового письма. Практическое занятие 84. Виды деловых писем. Практическое занятие 85. Деловые и личные приглашения и ответы на них. Практическое занятие 86. Поздравления. Пожелания Практическое занятие 87. Общение по электронной почте Практическое занятие 88. Правила общения по интернету Практическое занятие 89. Личная переписка. Этикет переписки.		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
	Всего	***185***	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2022. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный

2. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + еПриложение: учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва: КноРус, 2024. — 385 с. — ISBN 978-5-406-12482-6. — URL: https://book.ru/book/952748 — Текст: электронный.

3. Лаврик Г.В. Planet of English. Social & Financial Services Practice Book = Английский язык. Практикум для профессий и специальностей социально-экономического профиля СПО: учебное издание / Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2021. - 96 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.

перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	
строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко	

понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

Приложение 2.5

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.05 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 139

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 139

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 139

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 139

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 139

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 147

3.1. Материально-техническое обеспечение 147

3.2. Учебно-методическое обеспечение 147

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 147

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.05 Физическая культура»: формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, в систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина «ОГСЭ.05 Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	158	158
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-

Всего	**158**	**158**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ (2 часа)			ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК08
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры		
	В том числе практических занятий	*Не предусмотрено*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Раздел 2. Легкая атлетика (18 часов)			

Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Содержание учебного материала**		ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание учебного материала:**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Раздел 3. Волейбол (32 часов)			

Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	**Содержание учебного материала**		ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 3.6.	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе	4	

Основы методики судейства	**В том числе самостоятельная работа обучающихся** Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах	4	
	Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола	4	
	Практическое занятие № 14. Игра по правилам	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Раздел 4. Баскетбол (22 часов)			ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК08
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
	Содержание учебного материала		

Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	**В том числе практических занятий**		
	Практическое занятие № 18 Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола	4	
	Практическое занятие № 20. Игра по правилам	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Раздел 5. Гимнастика (30 часа)			ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК08
Тема 5.1. Строевые приемы	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 23. Отработка строевых приёмов	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 5.2.	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		

Техника акробатических упражнений	Практическое занятие № 24. Отработка техники акробатических упражнений	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	**Содержание учебного материала**		
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гирями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 25. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	**Содержание учебного материала**		
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 26. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание учебного материала**		
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 27. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Практическое занятие № 28. Контроль комбинации по акробатике	2	
	Практическое занятие № 29. Контроль комбинации на бревне, брусьях	2	
	Практическое занятие № 30. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*Не предусмотрено*	

	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика (36 часа)			ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК08
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 31. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 6.2. Подачи	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 32. Отработка подач	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 6.3. Нападающий удар	**Содержание учебного материала:**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 33. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш»	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание учебного материала**		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 34. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	4	
	Практическое занятие №е 35. Контроль техники подач, ударов справа, слева	4	
	Практическое занятие № 36. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	4	
	Практическое занятие № 37. Игра по правилам	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) (22 часов)			ОК 03,
	Содержание учебного материала		

Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП. Разработка дневника самоконтроля.	2	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 38. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	4	
	Практическое занятие № 39. Формирование профессионально значимых физических качеств	4	
	Практическое занятие № 40. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально- прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	4	
	Практическое занятие № 41. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	4	
	Практическое занятие № 42. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	*Не предусмотрено*	
Промежуточная аттестация			
	Всего 158 часов		

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вайнер, Э. Н., Лечебная физическая культура: учебник / Э. Н. Вайнер. — Москва: КноРус, 2024. — 346 с. — ISBN 978-5-406-11588-6. — URL: https://book.ru/book/950520 — Текст: электронный.

2. Кузнецов, В. С., Методика обучения предмету Физическая культура + еПриложение : учебник / В. С. Кузнецов. — Москва: КноРус, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-406-10543-6. — URL: https://book.ru/book/947193 — Текст: электронный.

3. Бишаева, А. А., Физическая культура: учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с. — ISBN 978-5-406-11885-6. — URL: https://book.ru/book/949923 — Текст: электронный.

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; – правила и способы планирования системы	обучающийся понимает *роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;* *ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического* здоровья для данной специальности; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов

индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		
Умеет: – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; – выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	обучающийся использует *физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;* *применяет рациональные приемы двигательных функций в* профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм	Выполнение комплекса упражнений. Выполнение контрольных нормативов с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма

Приложение 2.6

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01 Элементы высшей математики»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.01 Элементы высшей математики»: формирование представлений о роли методов высшей математики в окружающем нас мире и способах его познания.

Дисциплина «ЕН.01 Элементы высшей математики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01 ОК 05	выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений выполнять операции над множествами применять методы дифференциального и интегрального исчисления использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач планировать свое профессиональное развитие информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	основы линейной алгебры и аналитической геометрии основные положения теории множеств основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики основные статистические пакеты прикладных программ логические операции, законы и функции алгебры, логики методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	58	26
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация: экзамен	**8**	**-**
Всего	**72**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основы теории комплексных чисел	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 05
	Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел.	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №1 Решение задач с комплексными числами	2	
Тема 2. Теория пределов	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 05
	Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей. Односторонние пределы, классификация точек разрыва	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №2 Вычисление пределов функции	2	
Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 05
	Определение производной. Производные и дифференциалы высших порядков. Полное исследование функции. Построение графиков	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №3 Дифференциальное исчисление: Вычисление производных	2	
	Практическое занятие №4 Дифференциальное исчисление: Полное исследование функции при помощи производной	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычисление производной. Исследование и построение графиков функций	2	
Тема 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 05
	Неопределенный и определенный интеграл и его свойства**.** Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования**.** Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	

	Практическое занятие №5 Интегральное исчисление: Вычисление неопределенных интегралов	2	
	Практическое занятие №6 Интегральное исчисление: Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов к вычислению площадей	2	
Тема 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 05
	Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №7 Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	2	
Тема 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 05
	Двойные интегралы и их свойства	2	
	Повторные интегралы	2	
	Приложение двойных интегралов	2	
Тема 7. Теория рядов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 05
	Определение числового ряда. Свойства рядов. Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов	2	
Тема 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 05
	Общее и частное решение дифференциальных уравнений	2	
	Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №8 Решение дифференциальных уравнений	2	
Тема 9. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 05
	Понятие Матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Обратная матрица. Ранг матрицы	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №9 Решение задач по линейной алгебре по теме: «Действия над матрицами»	2	
	Практическое занятие №10 Решение задач по линейной алгебре по теме: «Нахождение обратной матрицы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Действия над матрицами	2	

Тема 10. Системы линейных уравнений	**Содержание учебного материала**	8	ОК 01, ОК 05
	Основные понятия системы линейных уравнений. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №11, 12. Решение задач по линейной алгебре по теме: «Системы линейных уравнений»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы и методом Гаусса	2	
Тема 11. Векторы и действия с ними	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 05
	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства	2	
	Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2	
Тема 12. Аналитическая геометрия на плоскости	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 05
	Уравнение прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Линии второго порядка на плоскости. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №13 Решение задач по аналитической геометрии: «Уравнение прямой на плоскости»	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
ИТОГО		**72**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Антонов, В. И. Элементарная и высшая математика : учебное пособие для спо / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8759-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208562

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – аналитической геометрии – основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел.	Демонстрирует знания аналитической геометрии основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
Умеет применять современный математический инструментарий для решения практических задач; применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части	Демонстрирует умения применять современный математический инструментарий для решения практических задач; применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

математического анализа, линейной алгебры.	математического анализа, линейной алгебры.	

Приложение 2.7

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 139

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 139

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 139

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 139

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 139

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 147

3.1. Материально-техническое обеспечение 147

3.2. Учебно-методическое обеспечение 147

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 147

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики»: формирование представлений об основных понятиях и методах дискретной математики; формирование

Дисциплина «ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации

	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	54	18
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация экзамен	8	-
Всего	**64**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	
Раздел 1. Основы математической логики		**22**	
Тема 1.1 Алгебра высказываний	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Понятие высказывания. Основные логические операции.	2	
	Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения.	2	
	Законы логики. Равносильные преобразования.	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №1. Формулы логики. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление таблиц истинности	2	
Тема 1.2 Булевы функции	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ.	2	
	Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина.	2	

	Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.	2	ОК 05 ОК 09
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №2. Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований. Представление булевой функции в виде СДНФ и СКНФ.	2	
	Практическое занятие №3. Представление булевой функции в виде минимальной ДНФ и КНФ.	2	
	Практическое занятие №4. Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M. Полнота множеств.	2	
Раздел 2. Элементы теории множеств		**14**	
Тема 2.1. Основы теории множеств	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства.	2	
	Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств.	2	
	Отношения. Бинарные отношения и их свойства.	2	
	Теория отображений.	2	
	Алгебра подстановок.	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №5. Множества и основные операции над ними. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.	2	
	Практическое занятие №6. Исследование свойств бинарных отношений. Теория отображений и алгебра подстановок.	2	

Раздел 3. Логика предикатов		**8**	
Тема 3.1. Предикаты	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Понятие предиката. Логические операции над предикатами.	2	
	Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	2	
	Индуктивные умозаключения и их виды	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №7. Нахождение области определения и истинности предиката. Логические операции над предикатами. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	2	
Раздел 4. Элементы теории графов		**8**	
Тема 4.1. Основы теории графов	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.	2	
	Способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа.	2	
	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №8. Графы. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов.	2	
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов		**6**	
	Содержание учебного материала	**6**	ОК 01 ОК 02
	Основные определения. Машина Тьюринга.		

Тема 5.1. Элементы теории алгоритмов	**В том числе, практических занятий и лабораторных работ**	**2**	ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие №9. Работа машины Тьюринга.	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация: экзамен		**6**	
Всего:		**64**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ганичева, А. В. Дискретная математика / А. В. Ганичева, А. В. Ганичев. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-46190-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/327338

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.	Демонстрирует знания Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Наблюдение выполнения индивидуальных заданий.
Умения: Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и	Демонстрирует умения применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. формулировать задачи логического характера и применять средства	

применять средства математической логики для их решения.	математической логики для их решения.	

Приложение 2.8

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»: формирование вероятностного мышления, освоение студентами основных подходов к математической обработке результатов наблюдений и измерений методами теории вероятностей и математической статистики

Дисциплина «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код **ПК, ОК**	***Умения***	***Знания***
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса. 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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	54	18
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	8	-
Всего	**64**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	2	3	4
Тема 1. Элементы комбинаторики	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.
	Введение в теорию вероятностей	2	
	Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки	2	
	Неупорядоченные выборки (сочетания)	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №1. Подсчёт числа комбинаций.	2	
	Практическое занятие №2. Вычисление сочетаний, размещений, перестановок.	2	
Тема 2. Основы теории вероятностей	**Содержание учебного материала**	**15**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.
	Случайные события. Классическое определение вероятностей	2	
	Формула полной вероятности. Формула Байеса	2	
	Вычисление вероятностей сложных событий	2	
	Схемы Бернулли. Формула Бернулли	2	
	Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	2	

	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №3. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.	2	
	Практическое занятие №4. Вычисление вероятностей сложных событий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Применение теории вероятностей в нашей жизни.	1	
Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.
	Дискретная случайная величина (далее - ДСВ)	2	
	Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ	2	
	Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ	2	
	Понятие биномиального распределения, характеристики	2	
	Понятие геометрического распределения, характеристики	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №5. Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.	2	
	Практическое занятие №6. Вычисление Математического ожидания, дисперсии и среднеквадратического отклонения ДСВ.	2	
Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04,
	Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности	2	
	Центральная предельная теорема	2	

	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	ОК 05, ОК 09.
	Практическое занятие №7. Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения.	2	
Тема 5. Математическая статистика	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.
	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки	2	
	Графическое представление эмпирических данных.	2	
	Числовые характеристики вариационного ряда.	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие №8. Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки.	2	
	Практическое занятие №9. Решение задач математической статистики.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач математической статистики.	1	
Консультация		***2***	
Промежуточная аттестация: экзамен		***6***	
Всего:		***64***	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. – Москва: Академия., 2021. – 352 с.

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: • Элементы комбинаторики. • Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. • Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. • Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса. • 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.	«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.	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)

Умеет • Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач • Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач • Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	«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.	• Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи…

Приложение 2.9

к ОПОП-П по профессии/специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 230

1. Общая характеристика 231

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 231

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 231

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 233

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 233

2.2. Содержание дисциплины 141

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 239

3.1. Материально-техническое обеспечение 239

3.2. Учебно-методическое обеспечение 239

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 239

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.04 Экологические основы природопользования» сформировать у студентов фундаментальные знания о функционировании экологических систем, современных проблемах природопользования и законодательстве в сфере экологической безопасности, а также развить у них ценностные ориентации и познавательный интерес к вопросам охраны окружающей среды для обеспечения устойчивого развития общества.

Дисциплина «ЕН.04 Экологические основы природопользования» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[10]:

Код ОК, ***ПК***	**Уметь**	**Знать**
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности			Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережного производства, эффективно действовать в

[10] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

				чрезвычайных ситуациях.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[11]	32	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме диф. зачета*		
Всего	**32**	

[11] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1. Экология и природопользование		24	ОК 7
Тема 1.1 Окружающая среда, как целостная и сбалансированная система	**Содержание учебного материала:**	**2**	
	1 Экология. Задачи экологии. Экосистемы: типы и составляющие. Потоки энергии и круговорота веществ в экосистемах. Взаимодействия видов в экосистемах.		
	Самостоятельная работа обучающегося	*Не предусмотрено*	
Тема 1.2 Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 7
	1 Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания. Воздействие человека на экосистемы. Ноосфера. Антропосфера. Техносфера. Условия устойчивого развития экосистем.		
	Самостоятельная работа обучающегося:	*Не предусмотрено*	
Тема 1.3 Взаимоотношение общества и природы	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 7
	1 Основные закономерности системы «природа-общество». Законы взаимодействия общества и природы. Классификация воздействия человека на природу. Причины и последствия ухудшения природной среды. Источники техногенного воздействия на окружающую среду. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.		
	Самостоятельная работа обучающегося:	*Не предусмотрено*	

Тема 1.4 Экологические кризисы и катастрофы	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 7
	1 Условия устойчивого развития экосистем и возможных причин возникновения экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф. Глобальные экологические проблемы. Изменение климата. Кислотные дожди. Разрушение озонового экрана. Народонаселение и урбанизация. Снижение биоразнообразия.		
	Самостоятельная работа обучающегося:	*Не предусмотрено*	
Тема 1.5 Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 7
	1 Определение понятия «Природопользование». Виды природопользования. Рациональное и нерациональное природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Основные аспекты охраны природы. Причины возникновения экологического развития. Природоохранный потенциал. Принципы размещения производств различного типа.		
	Самостоятельная работа обучающегося:	*Не предусмотрено*	
Тема 1.6 Природные ресурсы и рациональное природопользование	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 7
	1 Природные ресурсы и их классификация. История освоения природными ресурсами. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Ресурсные циклы. Альтернативные ресурсы. Солнечная энергия. Энергия ветра. Геотермальная энергия. Энергия приливов и отливов. Энергетическое использование биомассы. Гидротермальная. Стратегия управления потреблением природных ресурсов с позиции устойчивого развития.		
	Самостоятельная работа обучающегося:	*Не предусмотрено*	
Тема 1.7	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 7

Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах	1	Загрязнение. Виды загрязнений и их источники. Классификация загрязняющих веществ. Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и литосферы. Определение степени загрязнения. Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.		
	Самостоятельная работа обучающегося:		*Не предусмотрено*	
Тема 1.8 Проблема отходов	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК 7
	1	Проблема отходов. Группы отходов, их источники и масштабы образования. Основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов. Малоотходные и безотходные технологии. Система управления отходами.		
	Самостоятельная работа обучающегося:		*Не предусмотрено*	
Тема 1.9 Рациональное использование и охрана атмосферы и водных ресурсов	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК 7
	1	Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнение и нарушения газового баланса атмосферы. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.		
	Самостоятельная работа обучающегося:		*Не предусмотрено*	
Тема 1.10 Рациональное использование и охрана	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК 7
	1	Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Почва, ее состав и строение. Роль		

недр, и охрана земельных ресурсов		почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.		
	Самостоятельная работа обучающегося:		*Не предусмотрено*	
Тема 1.11 Мониторинг окружающей среды	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК 7
	1	Понятия и принципы мониторинга окружающей среды Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды. Биологический мониторинг. Биоиндикация.		
	Самостоятельная работа обучающегося:		*Не предусмотрено*	
Тема 1.12 Охрана ландшафтов	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК 7
	1	Природоресурсный потенциал Российской Федерации. Охраняемые природные территории. Охрана ландшафтов. Их классификация. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях». Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.		
	Самостоятельная работа обучающегося:		*Не предусмотрено*	
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования			8	
Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК 7
	1	Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование.		
	Самостоятельная работа обучающегося:		*Не предусмотрено*	
Тема 2.2	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК 7

Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания	1	Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности.		
	Самостоятельная работа обучающегося:		*Не предусмотрено*	
Тема 2.3 Экологическое воспитание и образование	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК 7
	1	Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения		
	Самостоятельная работа обучающегося:		*Не предусмотрено*	
Тема 2.4 Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала:**		**2**	ОК 7
	1	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы Формы международного сотрудничества в области окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающегося:		*Не предусмотрено*	
Промежуточная аттестация				
Всего:			**32**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экологических основ природопользования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. - 16-е изд. - М.: ИЦ Академия, 2020. - 240 с. - (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1.Манько О.М. Экологические основы природопользования: учебник / О.М. Манько, А.В. Мешалкин, С.И. Кривов. - М.: ИЦ Академия, 2020.- 192 с. - (Профессиональное образование).
2. Журналы «Экология и жизнь»

Интернет-ресурсы:

1. http://www.ecology21@list.ru Официальный сайт ГУ НИИ экологии Минприроды Чувашии
2. http://www.ecokom.net Проектная Экология
3. http://www.ecoindustry.ru/ЭСКО Экология производства. Научно-практический журнал
4. http://www.ecovestnik.ru Экологический вестник России
5. http://www.ecoinform.ru ЭКО-Информ

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения **Умения**: Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления	Фронтальный опрос: Оценка «5» ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно. Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и	Устный и письменный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, реферативное задание, выполнение и защита реферата, аудиторная самостоятельная работа, исследовательское задание – создание

ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. Тест: «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества; «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%. Практическая работа: Оценка «5» - выполнение практической работы в объеме от 90% до 100 %. Оценка «4» - выполнение практической работы в объеме от 70% до 90%. Оценка «3» - выполнение практической работы в объеме от 50% до 70%. Оценка «2» - выполнение практической работы в объеме менее 50 %.	и защита электронной презентации

Приложение 2.10

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Операционные системы и среды»: формирование представлений о современных операционных системах, средах и оболочках.

Дисциплина «ОП.01 Операционные системы и среды» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ***ПК***	**Уметь**	**Знать**
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	54	28
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация экзамен	8	-
Всего	**62**	**28**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	История, назначение, функции и виды операционных систем	2	
	Практическое занятие № 1 Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.	2	
	Практическое занятие № 2 Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	2	
Тема 2. Архитектура операционной системы	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	2	
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	
	Практическое занятие № 3 Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами..	2	
Тема 3. Общие сведения о	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 1, ОК 2,
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса.	2	

процессах и потоках	Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	2	ОК 5, ОК 9
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2	
	Практическое занятие № 4 Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами..	2	
	Практическое занятие № 5 Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	2	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Взаимодействие и планирование процессов	2	
Тема 5. Управление памятью	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Абстракция памяти	2	
	Виртуальная память	2	
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2	
	Практическое занятие № 6 Управление памятью	2	
	Практическое занятие № 7 Управление памятью	2	
Тема 6. Файловая система, ввод и	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 1, ОК 2, ОК 5,
	Файловая система, ввод и вывод информации	2	
	Практическое занятие № 8	2	

вывод информации	Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.		ОК 9
	Практическое занятие № 9 Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	2	
	Практическое занятие № 10 Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	2	
	Практическое занятие № 11 Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.	2	
	Практическое занятие № 12 Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой	2	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Управление безопасностью	2	
	Планирование и установка операционной системы.	2	
	Практическое занятие № 13 Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.	2	
	Практическое занятие № 14 Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего:		**62**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Синицын С.В. Операционные системы и среды: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 288 с.

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. архитектуры современных операционных систем. особенности построения и функционирования семейств операционных систем "unix" и "windows". принципы управления ресурсами в операционной системе. основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.	Демонстрирует знания: -состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем; -способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

	системы, виды пользовательского интерфейса.	
Умеет: управлять параметрами загрузки операционной системы. выполнять конфигурирование аппаратных устройств. управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Демонстрирует умение: управлять параметрами загрузки операционной системы. выполнять конфигурирование аппаратных устройств. управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

Приложение 2.11

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Архитектура аппаратных средств»: формирование представлений об устройстве компьютера; изучить конструкции и функции различных элементов компьютеров, предназначенных для хранения и обработки информации, рассмотреть компоненты компьютера, которые получают информацию от внешних источников и отсылают результаты вычислений внешним приемникам данных.

Дисциплина «ОП.02 Архитектура аппаратных средства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач	

	(самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	

	профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.2.	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
ПК 5.3.	Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-	Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.	Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

	ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.	Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.	Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 5.6.	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документации по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
ПК 5.7.	Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.	Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	54	28
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	8	-
Всего	**62**	**28**

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7.
	Техника безопасности. Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.	2	
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства		**4**	
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала	**4**	
	История развития вычислительных устройств и приборов.	2	
	Практическое занятие № 1 Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	2	
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		**32**	
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5.
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.	2	

	Практическое занятие № 2 Построение таблиц истинности в MS Excel	2	ОК 9.
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7.
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.	2	
	Практическое занятие № 3 Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	2	
Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора.	2	
	Практическое занятие № 4 Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	2	
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы.	2	
	Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading.	2	
	Практическое занятие № 5 Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	2	
Тема 2.5. Компоненты системного блока	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов	2	
	Практическое занятие № 6 Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	

	Практическое занятие № 7 Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	Практическое занятие № 8 Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.	2	
	Практическое занятие № 9 Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P	2	
Тема 2.6. Запоминающие устройства ЭВМ	**Содержание учебного материала**	**4**	
	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) Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом	2	
	Практическое занятие № 10 Организация хранения информации	2	
Раздел 3. Периферийные устройства		**16**	
Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6.
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.	2	
	Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	2	
	Практическое занятие № 11 Подключение и настройка мониторов и видеоадаптеров	2	
	Практическое занятие № 12Подключение и настройка проекционных аппаратов	2	
	Практическое занятие № 13 Конструкция, подключение и инсталляция принтеров.	2	

	Практическое занятие № 14. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения, настройка параметров работы периферийных устройств	2	ПК 5.7.
Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего:		**62**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Электротехники, электроники и схемотехники, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образова-ние). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем Знает 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	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

Приложение 2.12

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Информационные технологии»: формирование представлений о физических принципах действия современных электронных приборов, их характеристиках и методах исследования, особенностях схемотехнического применения, необходимых для выполнения различных видов профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.03 Информационные технологии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач	

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные	

	на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1.	Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования,	Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.

		разработки и тестирования информационных систем.	
ПК 5.2.	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
ПК 5.6.	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документации по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.

ПК 8.1.	Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.	Нормы и правила выбора стилистических решений. Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям. Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций. Стандарт UIX - UI &UXDesign. Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.	Разрабатывать эскизы веб-приложения. Разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения. Разрабатывать прототип дизайна веб-приложения. Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.
ПК 8.2.	Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений. Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории.	Нормы и правила выбора стилистических решений. Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна. Государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений. Стандарт UIX - UI &UXDesign. Современные тенденции дизайна. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений.	Формировать требования к дизайну веб-приложений.

ПК 8.3.	Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений. Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях. Использовать специальные графические редакторы. Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции.	Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.	Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений.
ПК 9.3.	Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).	Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Технологии для разработки анимации. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Виды анимации и способы ее применения.	Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	81	36
Самостоятельная работа	-	-

Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**81**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 9.3
	1. Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства.	**8**	
	2. Операционная система. Назначение. Виды	**2**	
	3. Антивирусное ПО. Назначение. Виды	**2**	
	4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные.	**2**	
	Практические занятия	*Не предусмотрены*	
Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО	**Содержание учебного материала**	**67**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.1, ПК 8.2,
	1. Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности.	10	
	2. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы)	10	
	3. Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы)	6	

	4. Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики.	4	ПК 8.3, ПК 9.3
	5. Работа в многофункциональном графическом редакторе	1	
	Практические занятия	**36**	
	Практическое занятие № 1. Открытие приложения текстового процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа	**1**	
	Практическое занятие № 2. Редактирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра	**1**	
	Практическое занятие № 3. Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями. Создание стиля	**2**	
	Практическое занятие № 4. Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов.	**2**	
	Практическое занятие № 5. Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах. Преобразование текста в таблицу	**2**	
	Практическое занятие № 6. Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа. Переход по закладке. Использование гиперссылок	**2**	
	Практическое занятие № 7. Оформление документа. Создание титульного листа. Создание списка литературы	**1**	
	Практическое занятие № 8. Страницы и разделы документа Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц. Нумерация страниц	**1**	

	Практическое занятие № 9. Колончатые тексты. Внесение исправлений в текст. Создание составных документов. Слияние документов. Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления	**2**	
	Практическое занятие № 10. Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур. Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом. Работа с научными формулами	**2**	
	Практическое занятие № 11. Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна.	**2**	
	Практическое занятие № 12. 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	**2**	
	Практическое занятие № 13. Работа с диаграммами. Вставка столбцов. Работа со списками. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений	**2**	
	Практическое занятие № 14. Оформление итогов и создание сводных таблиц	**2**	
	Практическое занятие № 15. Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой.	**2**	
	Практическое занятие № 16. Разработка презентации: макеты оформления и разметки.	**2**	
	Практическое занятие № 17. Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации	**2**	
	Практическое занятие № 18. Создание управляющих кнопок. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации	**2**	

	Практическое занятие № 19. Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.	**4**	
Промежуточная аттестация диф. зачет			
Всего:		**81**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебник для СПО / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. Изд. 3-е, стереотип. - М.: ИЦ «Академия», 2020.-240с.

2. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. —Саратов: Профобразование 2021. —111с.

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. базовые и прикладные информационные технологии инструментальные средства информационных технологий	Демонстрирует знания: назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. базовые и прикладные информационные технологии инструментальные средства информационных технологий	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
Умеет: обрабатывать текстовую и	обрабатывает текстовую и числовую информацию.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

числовую информацию. применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	применяет мультимедийные технологии обработки и представления информации. обрабатывает экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	

Приложение 2.13

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»: формирование представлений об основах выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для приборостроения, а представления об основных технологических методах получения деталей из конструкционных материалов.

Дисциплина «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач; определять сложность алгоритмов; реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов; оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; классификация языков программирования; понятие системы программирования; основные элементы языка, структура программы; методы реализации типовых алгоритмов; операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм; объектно-ориентированная модель программирования, основные

		принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	150	84
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	8	-
Всего	**158**	**84**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. ***Введение в программирование***		**10**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
Тема 1.1. **Языки программирования**	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1. Развитие языков программирования.		
	2. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.		
	3. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.		
	4. Основные этапы решения задач на компьютере.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. **Типы данных**	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 2.	**Содержание учебного материала**	**40**	
Тема 2.1. Операторы языка программирования	1. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор.		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
	2. Условный оператор. Оператор выбора.		
	3. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.		
	4. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.		
	5. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами.		
	6. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3.	**Содержание учебного материала**	**28**	
Тема 3.1. Процедуры и функции	1. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций.	**12**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
	2. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Структуризация в программировании	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Модульное программирование	**Содержание учебного материала**	**12**	
	1. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы.		
	2. Стандартные модули.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4	***Основные конструкции языков программирования***	**12**	
Тема 4.1. Указатели.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
	1. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.		
	2. Структуры данных на основе указателей.		
	3. Задача о стеке.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5	**Содержание учебного материала**	**60**	ОК 1
Тема 5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования	1. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.	**12**	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
	2. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.		
	3. Классы объектов. Компоненты и их свойства.		
	4. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-		

(ООП)	ориентированный подход.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Интегрированная среда разработчика.	**Содержание учебного материала**	**12**	
	1. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.		
	2. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.		
	3. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта.		
	4. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.		
	5. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.		
	6. Настройка среды и параметров проекта.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование	**Содержание учебного материала**	**10**	
	1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение.		
	2. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства.		
	3. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4. Разработка оконного приложения	**Содержание учебного материала**	**12**	
	1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения.		
	2. Разработка функциональной схемы работы приложения.		
	3. Разработка игрового приложения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.5. Этапы разработки приложений	**Содержание учебного материала**	**10**	
	1.Разработка приложения.		
	2. Проектирование объектно-ориентированного приложения.		
	3. Создание интерфейса пользователя.		
	4. Тестирование, отладка приложения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.6. Иерархия классов.	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.		
	2. Перегрузка методов.		
	3. Тестирование и отладка приложения.		
	4. Решение задач		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерная тематика практических занятий и лабораторных работ: Знакомство со средой программирования. Составление программ линейной структуры. Составление программ разветвляющейся структуры. Составление программ циклической структуры Обработка одномерных массивов. Обработка двумерных массивов. Работа со строками. Работа с данными типа множество. Файлы последовательного доступа. Типизированные файлы. Нетипизированные файлы. Организация процедур. Организация функций. Применение рекурсивных функций. Программирование модуля. Создание библиотеки подпрограмм. Использование указателей для организации связанных списков. 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. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка оконного приложения с несколькими формами. Разработка игрового приложения. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения. Разработка интерфейса приложения. Тестирование, отладка приложения. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявления класса. Создание наследованного класса. Программирование приложений. Перегрузка методов.		
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего:	**174**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-570-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150328

2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на языке Microsoft Visual Basic : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 594 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014442-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1864235

3. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17498-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533200

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; классификация языков программирования;	Разработан и оформлен алгоритм для решения поставленной задачи и выполнена оценка его сложности; предложенный алгоритм реализован в среде программирования на одном из актуальных языков программирования; код	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

понятие системы программирования; основные элементы языка, структура программы; методы реализации типовых алгоритмов; операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм; объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования	разработанной программы отлажен, оформлен в соответствии со стандартами кодирования и соответствует алгоритму (результат выполнения соответствует эталонному).	
Умеет: разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач; определять сложность алгоритмов; реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов; оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования;		

выполнять проверку, отладку кода программы		

Приложение 2.14

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формирование представлений в области алгоритмизации и разработки алгоритмов для решения профессиональных задач.

Дисциплина «ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.09	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности.

	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	44	22
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**48**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	2	
	Предмет, содержание и задачи дисциплины.		
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	14	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность. Формы собственности в РФ.	2	
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.	2	
	Понятие и виды экономических споров. Иск.	2	
	Практическое занятие № 1 Применение законодательства при решении ситуационных профессиональных задач	2	
	Практическое занятие № 2 Изучение нормативно-правовых актов по регистрации субъектов предпринимательской деятельности	2	

	Практическое занятие № 3 Изучение гражданского законодательства, регулирующего правосубъектность юридических лиц	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск информации на сайтах Интернета и выполнение реферата по теме: «Организационно-правовые формы юридических лиц».	2	
Тема 2. Трудовые правоотношения	**Содержание учебного материала**	16	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Понятие трудового договора, его значение.	2	
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления. Понятие и условия выплаты заработной платы.	2	
	Дисциплинарная и материальная ответственность. Трудовые споры.	2	
	Практическое занятие № 4. Решение ситуационных профессиональных задач по заключению, изменению и прекращению трудового договора	2	
	Практическое занятие № 5 Решение ситуационных профессиональных задач по теме «Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха»	2	
	Практическое занятие № 6 Оформление документов по привлечению работников к дисциплинарной ответственности	2	
	Практическое занятие № 7 Оформление документов по привлечению работников к материальной ответственности	2	
	Практическое занятие № 8 Решение ситуационных профессиональных задач по теме «Трудовые споры»	2	
Тема 3.	**Содержание учебного материала**	12	ОК 1

Правовые режимы информации	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.	2	
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности	2	
	Практическое занятие № 9 Изучение нормативно-правовых актов в области информационного права	2	
	Практическое занятие № 10 Работа с правовой информацией по теме «Информация ограниченного доступа»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление глоссария на тему: «Основные понятия информационного права»	2	
Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.	2	
	Практическое занятие № 11 Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**48**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: электронный учебно-методический комплекс. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 224 с. – URL: https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5411/525840/

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Умения Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	«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	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Защита реферата; Семинар; Защита курсовой работы (проекта) Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)
Знания		

Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.	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.	Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи.

Приложение 2.15

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Безопасность жизнедеятельности»: формирование общей культуры безопасности, направленной на сохранение жизни и здоровья в повседневной жизни, в экстремальных и чрезвычайных ситуациях и профессиональной деятельности, воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной и государственной безопасности.

Дисциплина «ОП.07 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01	распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС;

	поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС. оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС. Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей). Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)	алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей). основы медицинских знаний (для девушек)
ОК 02	определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности; определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения	номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;

	безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;	психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности
ОК 07	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности	порядок действий в чрезвычайных ситуациях, нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм безопасности жизнедеятельности

	жизнедеятельности на рабочем месте	для реализации идеи бережливого производства

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	68	35
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**68**	**35**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации.		**28**	ОК 1 – ОК 9
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Причины ЧС и их возможные последствия. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту. Опасные природные явления. Техногенные опасности и угрозы (радиационно-опасные объекты, химически опасные объекты, пожаро- и взрывоопасные объекты, газо- и нефтепроводы, транспорт, гидротехнические сооружения, объекты коммунального хозяйства).	2	
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени	**Содержание учебного материала**	2	
	Опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий (прямые, косвенные, связанные с изменением среды обитания людей). Ядерное, химическое, бактериологическое оружие. Обычные средства поражения. Международный и внутригосударственный терроризм. Мероприятия по предупреждению возникновения и развития чрезвычайных ситуаций	2	
Тема 1.3. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций	**Содержание учебного материала**	2	
	Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надёжной защиты рабочих и служащих, повышение надёжности инженерно-технического комплекса. Системы непрерывного контроля. Резервирование бытовых и технических объектов. Подготовка	2	

	объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства		
Тема 1.4. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ).	**Содержание учебного материала**	2	
	Понятие об устойчивости объектов экономики в чрезвычайной ситуации. Факторы, определяющие стабильность функционирования технических систем и бытовых объектов. Критерии устойчивости. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России	2	
Тема 1.5. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях	**Содержание учебного материала**	2	
	Органы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	2	
Тема 1.6. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время	**Содержание учебного материала**	2	
	Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСД НР) при ЧС. Цели и задачи аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР). Перечень спасательных и неотложных работ. Проведение АСиДНР при ликвидации последствий стихийных бедствий. Проведение АСиДНР при ликвидации последствий техногенных аварий и катастроф. Разведка и оценка обстановки, сложившейся на производственном объекте (в населенном пункте) в результате ЧС. Особенности и организация эвакуации из зон ЧС. Проведение АСиДНР в очагах поражения в военное время.	2	
Тема 1.7.	**Содержание учебного материала**	2	

МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Задачи РСЧС, силы и средства	2	
Тема 1.8. Гражданская оборона	**Содержание учебного материала**	2	
	Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Законодательные акты и нормативно-техническая документация по действиям в ЧС. Основные положения Федеральных Законов «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и «О гражданской обороне». Основные мероприятия, проводимые в Российской Федерации по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Инженерная защита населения. Мероприятия медицинской защиты, мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Правила безопасного поведения при пожарах. Комплекс стандартов «БЧС» - «Безопасность в чрезвычайных ситуациях». Задачи и содержание комплекса «БЧС». Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Организацияаварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций	2	
	Практические занятия	12	
	Практическое занятие № 1. Определение первичных и вторичных поражающих факторов ЧС природного и техногенного характера.	2	
	Практическое занятие № 2. Разработка мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).	2	
	Практическое занятие № 3. Выполнение технического рисунка «План эвакуации».	2	

	Практическое занятие № 4. Организация деятельности штаба ГО объекта	2	
	Практическое занятие № 5. Изучение первичных средств пожаротушения и пользование ими.	2	
	Практическое занятие № 6. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогазы, ВМП, ОЗК)	2	
Раздел 2. Основы военной службы		**17**	ОК 1 – ОК 9
Тема 2.1. 1. Особенности военной службы.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Основные понятия о воинской обязанности. Основные виды воинской деятельности. Перечень военно-учетных специальностей. Обеспечение безопасности военной службы. Обязательное государственное страхование жизни и здоровья военнослужащих. Правовые основы военной службы. Основные виды воинской деятельности. Перечень военно учетных специальностей	2	
Тема 2.2. Воинская обязанность	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Воинская обязанность и ее содержание. Понятие о воинской обязанности. Содержание воинской обязанности. Федеральный закон РФ «О воинской обязанности и военной службе» и Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 1999 г. No 1441.	2	
Тема 2.3. Военнослужащий – защитник своего Отечества.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Качества личности военнослужащего как защитника Отечества. Четыре Женевские конвенции 1949 г.Военнослужащий - патриот. Военнослужащий - подчиненный, строго выполняющий приказы командиров и начальников. Военнослужащий - специалист своего дела. Влияние боевой обстановки на личность воина. Национально-психологические особенности военнослужащих.	2	
Тема 2.4.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Символы воинской чести.	Воинские символы и ритуалы вооруженных сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, воинское товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений	2	
Тема 2.5. Боевые традиции Вооруженных Сил России.	**Содержание учебного материала**	**9**	
	Роль и место традиций и ритуалов в жизнедеятельности воинских коллективов. Система воинских традиций и ритуалов. Самые знаменательные парады в истории Вооруженных Сил России. Верность воинскому долгу. Дни воинской славы России. Негласные традиции, дополняющие боевые традиции. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Основные мероприятия по обеспечению безопасности военной службы. Военнослужащие Вооруженных Сил Российской Федерации и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих.	5	
	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие № 7. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».	2	
	Практическое занятие № 8. Определить показатели понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества	2	
Раздел 3. Основы медицинских знаний		**23**	
Тема 3.1 Первая помощь пострадавшим	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Общие правила оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях. Способы временной остановки кровотечения. Обработка ран. Профилактика шока. Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.	2	

	Оказание первой помощи пострадавшим Первая медицинская помощь при ранениях. Первая (доврачебная) помощь при травмах, ожогах, поражении электрическим током, утоплении, перегревании, переохлаждении, обморожении, общем замерзании.	2	ОК 1 – ОК 9
	Практические занятия	19	
	Практическое занятие № 9. Первая помощь при травматических повреждениях	2	
	Практическое занятие № 10. Первая помощь при кровотечении	2	
	Практическое занятие № 11. Первая помощь при переломах	2	
	Практическое занятие № 12. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания	2	
	Практическое занятие № 13. Первая помощь при отравлениях	2	
	Практическое занятие № 14. Первая помощь при шоке	2	
	Практическое занятие № 15. Первая помощь при ожогах	2	
	Практическое занятие № 16. Первая помощь при отморожениях	2	
	Практическое занятие № 17. Первая помощь Искусственное дыхание и закрытый массаж сердца	2	
	Практическое занятие № 18. Первая помощь при электротравме	1	
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета			
Всего:		**68**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасность жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — URL: https://book.ru/book/951082 — Текст: электронный.

2. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536769

3. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2080530

4. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0789-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1932336

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности	В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, демонстрирует знание понятий: безопасность жизнедеятельности, человеко- и природозащитная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование,

жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей). основы медицинских знаний (для девушек) номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации; психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и	электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности. Для юношей: военная служба, военная деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дезинсекция, дератация, первая (доврачебная) помощь, здоровый образ жизни; использует принципы, правила, требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; пользуется номенклатурой информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применяет приемы структурирования и разнообразные форматы представления информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, применяет знания о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности, о психологических рекомендациях по организации деятельности трудового коллектива и личности в для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте; демонстрирует знание правил дезинфекции,	контрольные работы)

эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства	дезинсекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; грамотно применяет знание алгоритмов действий по гражданской обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; пользуется актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету особенностей личности в сфере трудовой деятельности; демонстрирует знание возможностей применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности; демонстрирует знание возможностей применения приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства	
Умеет: распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	В ходе выполнения практических заданий демонстрирует умение распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств	

решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС. оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС. Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей). Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек) определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности; определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;	индивидуальной защиты от поражающих факторов и ЧС; демонстрирует грамотное применение правил использования средств защиты от оружия массового поражения; грамотно осуществляет анализ задачи и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем; корректно определяет задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности и необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; результативно выполняет информационный поиск сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; создает качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., грамотно применяя приемы структурирования информации; демонстрирует ИКТ-компетентность в решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их	

применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых	реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС. правильно составляет план действий, определят ресурсы, прогнозирует результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; корректно осуществляет оценку результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС. В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по созданию человеко- и природозащитной среды на рабочем месте результативно организует работу коллектива и команды и эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения; демонстрирует грамотное применение норм экологической безопасности на рабочем месте; демонстрирует умение разрабатывать систему мер по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте Для девушек: демонстрирует применение алгоритма распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях и травмах. демонстрирует умение проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои	

нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте	показания; оказывать первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме. Для юношей: выполнять упражнения и команды по физической, строевой подготовке; разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности; оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим.	

Приложение 2.16

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Экономика отрасли»: формирование представлений в области экономических основ организации и функционирования предприятия в условиях рыночных отношений, готовность к решению экономических и управленческих задач в области профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.06 Экономика отрасли» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ***ПК***	**Уметь**	**Знать**
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,	находить и использовать необходимую экономическую информацию. рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показа-ели деятельности организации. определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик	общие положения экономической теории. организацию производственного и технологического процессов. механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. методику разработки бизнес-плана. основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ит; сущность экономики информационного бизнеса;

		методы оценки эффективности информационных технологий; способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг;

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	44	22
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**48**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	**Содержание учебного материала**		
	Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическое занятие №1	2/4	
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	**Содержание учебного материала**		
	Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов).	2/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическое занятие №2 Расчет показателей основного капитала предприятия	2/8	
	Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала (оборотных средств). Показатели оборачиваемости.	2/10	
	Практическое занятие №3 Расчет показателей оборотного капитала предприятия	2/12	
	Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени.	2/14	
	Практическое занятие №4 Расчет показателей численности работающих	2/16	

	Характеристика производительности труда персонала. Показатели производительности труда (выработка и трудоемкость) методы расчета.	2/18	
	Практическое занятие №5 Расчет показателей производительности труда на предприятии	2/20	
	Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда. Формы и системы оплаты труда на предприятии.	2/22	
	Практическое занятие №6 Расчет заработной платы на предприятии	2/24	
Тема 3. Результаты коммерческой деятельности	**Содержание учебного материала**		
	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.	2/26	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическое занятие №7 Расчет затрат предприятия, калькуляция себестоимости продукции.	2/28	
	Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции.	2/30	
	Практическое занятие №8 Разработка ценовой стратегии и расчет цены продукции.	2/32	
	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. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.	2/34	
	Практическое занятие №9 Расчет прибыли и рентабельности.	2/36	
Тема 4. Планирование и развитие деятельности	**Содержание учебного материала**		
	Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	2/38	ОК 01, ОК 02, ОК 03,

хозяйствующего субъекта	**Практическое занятие №10** Расчет показателей эффективности капитальных вложений	2/40	ОК 09
Тема 5. Экономика ИТ - отрасли	**Содержание учебного материала**		
	Тенденции и перспективы развития IT-индустрии. SWOT-анализ. Формирование стоимости и цены информационных технологий, продуктов, услуг. Основные показатели деятельности фирмы в IT-отрасли: издержки, цена, прибыль, рентабельность. Критерии оценки эффективности применения информационных технологий	2/42	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическое занятие №11 Расчет основных показателей деятельности фирмы в IT-отрасли: издержки, цена, прибыль, рентабельность	2/44	
	Самостоятельная работы	4	
Дифференцированный зачет		-	
Всего часов:		**48**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Виханский, О. С. Менеджмент: учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2023. — 288 с. - ISBN 978-5-9776-0085-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1932339

2. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Коршунов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16416-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536837

3. Куликов, Л. М. Основы экономической теории: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Куликов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03163-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535498

4. Порфирьев, Д. Н. Менеджмент: учебное пособие / Д. Н. Порфирьев. — Пенза: ПГАУ, 2022. — 93 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/270965

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: общие положения экономической теории. организацию производственного и технологического процессов.	Демонстрирует знания основ экономики и управления. Демонстрирует умения находить и использовать необходимую экономическую информацию.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. методику разработки бизнес-плана. основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ит; сущность экономики информационного бизнеса; методы оценки эффективности информационных технологий; способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг;	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик	
Умеет: находить и использовать необходимую экономическую информацию. рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик		

Приложение 2.17

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 Основы проектирования баз данных»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Основы проектирования баз данных»: формирование представлений об использовании инструментальных средств создания баз данных и информационных систем, определения подходящей модели данных, организации эффективной структуры хранения данных, организации запросов к хранимым данным и других вопросов, от которых зависит эффективность использования разрабатываемых информационность систем.

Дисциплина «ОП.08 Основы проектирования баз данных» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	36
Самостоятельная работа	3	-
Промежуточная аттестация	8	-
Всего	**83**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Тема 1. Основные понятия баз данных	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Основные понятия теории БД	2	
	Технологии работы с БД	2	
	Практическое занятие № 1 Техника безопасности	2	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Логическая и физическая независимость данных	2	
	Типы моделей данных.	2	
	Реляционная модель данных	2	
	Реляционная алгебра	2	
Тема 3. Этапы проектирования баз данных	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Основные этапы проектирования БД	2	
	Концептуальное проектирование БД	4	
	Нормализация БД	2	
	Практическое занятие № 2 Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД	2	
	Практическое занятие № 3 Преобразование реляционной БД в сущности, связи.	2	

	Практическое занятие № 4 Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	2	
Тема 4. Проектирование структур баз данных	**Содержание учебного материала**	**19**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Средства проектирования структур БД	2	
	Организация интерфейса с пользователем	2	
	Самостоятельная работа	3	
	Практическое занятие № 5 Задание ключей. Создание основных объектов БД	2	
	Практическое занятие № 6 Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	2	
	Практическое занятие № 7 Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	2	
	Практическое занятие № 8 Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.	2	
	Практическое занятие № 9 Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.	2	
	Практическое занятие № 10 Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.	2	
Тема 5. Организация запросов SQL	**Содержание учебного материала**	**28**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	2	
	Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными	2	
	Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	2	
	Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	2	
	Сортировка и группировка данных в SQL	2	

	Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	2	
	Практическое занятие № 11 Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.	2	
	Практическое занятие № 12 Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.	2	
	Практическое занятие № 13 Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном	2	
	Практическое занятие № 14 Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	2	
	Практическое занятие № 15 Создание формы. Управление внешним видом формы.	2	
	Практическое занятие № 16 Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата	2	
	Практическое занятие № 17 Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.	2	
	Практическое занятие № 18 Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.	2	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего:		**83**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495981

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных;	при проектировании базы данных отражает особенности выбранной модели данных, соблюдает все требования данной модели различает и использует различные графические нотации для построения моделей баз данных	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
Умеет проектировать реляцион-ную базу данных; использовать язык запро-сов для программного	на основе анализа предметной области строит концептуальную/логическую/физическую модели баз данных в выбранной нотации; создает, модифицирует, удаляет объекты базы данных; создает резервную копию базы данных	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

извлече-ния сведений из баз данных	выполняет восстановление данных из имеющейся резервной копии; осуществляет управление правами доступа к различным объектам баз данных.	

Приложение 2.18

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» формирование представлений о современные мировоззренческие концепции и принципов в области стандартизации и сертификации, приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности

Дисциплина «ОП.08 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач	

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	правила построения простых и сложных	

	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.2.	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.

		Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.	
ПК 5.6.	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документации по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
ПК 8.3.	Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений. Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях. Использовать специальные графические редакторы. Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции.	Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.	Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений.
ПК 9.1	Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений.	Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации.	Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и

	Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.	Принципы проектирования и разработки информационных систем.	возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание.
ПК 9.9.	Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.	Особенности работы систем управления сайтами. Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO). Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).	Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	36	12
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**38**	**12**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 8. ОК 9. ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 8.3 ПК 9.1 ПК 9.9
	Цель и задачи дисциплины. Основные понятия Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация». Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации в России.	2	
Раздел 1. Основы стандартизации		**22**	
Тема 1.1. Методологические основы стандартизации	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Экономическая эффективность. Объекты стандартизации. Субъекты стандартизации. Нормативные документы по стандартизации.	2	
Тема 1.2. Принципы и методы стандартизации	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Принципы стандартизации: определение. Научные принципы. Правовые принципы. Организационные принципы. Методы стандартизации. Взаимосвязь принципов и методов.	2	
Тема 1.3.	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Средства стандартизации - нормативные документы в области стандартизации. Правовая нормативная база НД. Технические регламенты. Классификационные признаки. Правила	2	

Средства стандартизации	разработки и утверждения национальных стандартов. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов. Порядок применения стандартов. Технические условия.		
	Практическое занятие №1 Анализ структуры стандартов разных видов.	2	
Тема 1.4. Системы стандартизации	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Государственная система стандартизации в России. Объекты стандартизации. Структура ГСС. Назначение.	2	
	Межгосударственная и межотраслевая системы стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы. Основные виды стандартов. Правила разработки.		
Тема 1.5. Техническое регулирование.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Правовая база технического регулирования. Федеральные законы и подзаконные акты. Организационно-методические документы в области технического регулирования. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами.	2	
	Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований стандартов. Объекты и формы. Органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов. Ответственность за нарушения действующего законодательства.	2	
	Практическое занятие №2 Изучение правовой основы стандартизации и решение ситуационных задач.	2	
Тема 1.6. Международная и региональная стандартизация.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Цели и задачи международного и регионального сотрудничества в области стандартизации. Формы сотрудничества. Международные и региональные организации по стандартизации.	2	
	Практическое занятие №3 Международные организации по стандартизации.	2	
	Практическое занятие №4 Стандартизация в зарубежных странах.	2	ОК 1. ОК 2.
Раздел 2. Основы сертификации		4	
	Содержание учебного материала	**2**	

Тема 2.1. Сущность и проведение сертификации.	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.		ОК 4. ОК 8. ОК 9. ПК 5.2
Тема 2.2. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.	Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	2	ПК 5.6 ПК 8.3 ПК 9.1 ПК 9.9
Раздел 3. Техническое документоведение		**6**	ОК 1.
Тема 3.1. Основные виды технической и технологической документации.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 2.
	Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.		ОК 4. ОК 8. ОК 9.
	Практическое занятие №5 Ознакомление с работой ФБУ №Чувашской ЦСМ»	4	ПК 5.2 ПК 5.6
Промежуточная аттестация		**2**	ПК 8.3
Всего:		**36**	ПК 9.1 ПК 9.9

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие. – М.: КноРус, 2021.

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества.	Демонстрирует знания Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.	Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.	
Умеет: Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Демонстрирует умения Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	

Приложение 2.19

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 Численные методы» формирование представлений о методах и областях применения численных методов, развитие математической культуры студента

Дисциплина «ОП.10 Численные методы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1.	Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и	Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.

		тестирования информационных систем.	
ПК 9.2.	Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework). Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. Разрабатывать и проектировать информационные системы	Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Основы технологии клиент-сервер. Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств. Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.	Выполнять верстку страниц веб-приложений. Кодировать на языках веб-программирования. Разрабатывать базы данных. Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений. Выполнять разработку и проектирование информационных систем.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	54	22
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	8	-
Всего	**62**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	
Тема 1. Элементы теории погрешностей	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 5.1, ПК 9.2,
	Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическое занятие. Вычисление погрешностей арифметических действий и действия с приближенными числами.	2	
Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 5.1, ПК 9.2,
	Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Практическое занятие. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций.	2	
	2. Практическое занятие. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных.	2	
Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 5.1, ПК 9.2,
	Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	1. Практическое занятие. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.	2	
	2. Практическое занятие. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом итераций и методом Зейделя.	2	
Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 5.1, ПК 9.2,
	Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона.		
	Интерполирование сплайнами.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Практическое занятие. Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона.	2	
	2. Практическое занятие. Интерполирование сплайнами.	2	
Тема 5. Численное интегрирование	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 5.1, ПК 9.2,
	Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.		
	Интегрирование с помощью формул Гаусса.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Практическое занятие. Вычисление интегралов при помощи формул Ньютона-Котеса.	2	
	2. Практическое занятие. Вычисление интегралов при помощи формул Гаусса.	2	
Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 1, 2, 4, 5, 9, ПК 5.1, ПК 9.2
	Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера.		
	Метод Рунге – Кутта.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	1. Практическое занятие. Нахождение решения обыкновенных дифференциальных уравнений методами Эйлера.	2	
	2. Практическое занятие. Нахождение решения обыкновенных дифференциальных уравнений методом Рунге-Кутта.	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего:		**62**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Колдаев В.Д. Численные методы и программирование: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2021. – 336 с.

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	Демонстрирует знания методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
Умеет: использовать основные численные методы решения математических задач;	Демонстрирует умения использовать основные численные методы решения математических задач;	

выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	

Приложение 2.20

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Компьютерные сети»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

Дисциплина «ОП.11 Компьютерные сети» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные	

	тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.3.	Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.	Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.	Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 9.4.	Подключать и настраивать системы мониторинга		Устанавливать и настраивать веб-серверы,

	работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Работать с системами Helpdesk. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.	Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. Методы развертывания веб-служб и серверов. Принципы организации работы службы технической поддержки. Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.	СУБД для организации работы веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.
ПК 9.6.	Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов.	Характеристики, типы и виды хостингов. Методы и способы передачи информации в сети Интернет. Устройство и работу хостинг-систем.	Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.
ПК 9.10.	Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Работать с системами продвижения веб-приложений. Публиковать информации о веб-приложении в	Принципы функционирования поисковых сервисов. Виды и методы расчета индексов цитируемости	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.

	специальных справочниках и каталогах. Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров. Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.	веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. Виды поисковых запросов пользователей в интернете. Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта. Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	8	-
Всего	**80**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 9.4, 9.6, 9.10
	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.	4	
	Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.	4	
	Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	4	
	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие № 1. Построение схемы компьютерной сети	2	
	Практическое занятие № 2. Исследование схемы сети	2	
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3,
	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.	6	

	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.	6	ПК 9.4, 9.6, 9.10
	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие № 3. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	2	
	Практическое занятие № 4. «Построение одноранговой сети	2	
Тема 3. Передача данных по сети.	**Содержание учебного материала**	**24**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 5.3, ПК 9.4, 9.6, 9.10
	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.	6	
	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.	6	
	Типы адресов стека TCP/IP. 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.	6	
	Практические занятия	**6**	
	Практическое занятие № 5. Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	2	
	Практическое занятие № 6. Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах. Решение проблем с TCP/IP)	2	
	Практическое занятие № 7. Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети	2	

Тема 4. Сетевые архитектуры	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 5.3, ПК 9.4, 9.6, 9.10
	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.	6	
	Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	6	
	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие № 8. Настройка удаленного доступа к компьютеру	2	
	Практическое занятие № 9. Оборудование беспроводных сетей	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего:		**80**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511092

2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531278

3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518012

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет: организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей;	Демонстрирует умения организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); устанавливать и настраивать параметры протоколов	эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); устанавливать и настраивать параметры протоколов	
Знает: основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	Демонстрирует знания основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	

Приложение 2.21

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Менеджмент в профессиональной деятельности»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

Дисциплина «ОП.11 Менеджмент в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные	

	тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 9.7.	Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).	Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.
ПК 9.10.	Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Работать с системами продвижения веб-приложений. Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах. Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с	Принципы функционирования поисковых сервисов. Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. Виды поисковых запросов пользователей в интернете. Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний,	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.

	использованием специализированных программных средств. Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров. Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.	отражающих специфику сайта. Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	22
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**72**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 9.7, ПК 9.10
	Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности.		
	Цели и задачи управления организациями.		
	История развития менеджмента.		
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.		
	История развития менеджмента.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Основные функции менеджмента	**Содержание учебного материала**	**28**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 9.7, ПК 9.10
	Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования.		
	Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный.		
	Основные этапы контроля.		

	Типы организационных конфликтов.		
	Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 1 Анализ факторов внешней и внутренней среды организации.		
	Практическое занятие 2 Выполнение фрагмента SWOT-анализа (с использованием ПК).		
	Практическое занятие 3 Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда		
	Практическое занятие 4 Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Основы управления персоналом	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 9.7, ПК 9.10
	Сущность управления персоналом.		
	Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта.		
	Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала.		
	Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала.		
	Порядок проведения инструктажа сотрудников		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие 5 Разработка и совершенствование организационной структуры предприятия.		

	Практическое занятие 6 Планирование и организация работы менеджера.		
	Практическое занятие 7 Подбор и оценка персонала.		
	Практическое занятие 8 Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов		
	Практическое занятие 9 Определение типа и структурных составляющих конфликтной ситуации.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 9.7, ПК 9.10
	Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования.		
	Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 10 Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния.		
	Практическое занятие 11 Составление плана деловой беседы с заказчиком		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		
Всего:		**72**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Михалева Е.П. Менеджмент: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.П. Михалева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021.– 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5662-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/468306

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: Функции, виды и психологию менеджмента Методы и этапы принятия решений Технологии и инструменты построения карьеры Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Основы организации работы коллектива исполнителей; Принципы делового общения в коллективе	Демонстрирует знания: Функции, виды и психологию менеджмента Методы и этапы принятия решений Технологии и инструменты построения карьеры Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Основы организации работы коллектива исполнителей; Принципы делового общения в коллективе	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
Умеет:	Демонстрирует умения:	

Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личностного развития Применять информационные технологии в сфере управления производством Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения	Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личностного развития Применять информационные технологии в сфере управления производством Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения	

Приложение 2.22

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.13. ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13. ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.13. Основы предпринимательской деятельности»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

Дисциплина «ОП.13. Основы предпринимательской деятельности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	32	26
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**42**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Тема 1. **Содержание и типология предпринимательской деятельности**	**Содержание учебного материала**		
	1.Понятие и содержание предпринимательства. Деловые интересы в предпринимательстве. Субъекты бизнеса. 2.Предприятие в системе бизнеса. Конкуренция в бизнесе.	2/2	ОК 01
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка сообщений, рефератов и презентаций.	4	
	Тематика самостоятельной работы Цель предпринимательства и его организация. Основные организационные формы бизнеса.		
Тема 2. **Концепция и родовые признаки бизнеса**	**Содержание учебного материала**		
	1. Концепции бизнеса: позитивная концепция бизнеса, критическая концепция бизнеса, прагматическая концепция бизнеса. 2. Родовые признаки бизнеса.	2/4	ОК 01
	Практическое занятие №1 Формирование концепции бизнеса.	2/6	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка сообщений, рефератов и презентаций.	4	
	Тематика самостоятельной работы Особенности экономического развития дореволюционной России. Особенность экономического развития советской России. Бизнес в период Новой экономической политики (НЭП). Особенности современного экономического развития России		
Тема 3. **Виды предпринимательской деятельности**	**Содержание учебного материала**		
	1.Виды предпринимательской деятельности: производственная, коммерческая, финансовая. Характеристика производственной деятельности. 2. Характеристика и сущность коммерческой деятельности. Сущность и задачи финансовой деятельности.	2/8	ОК 01
	Практическое занятие №2 Составление сравнительной характеристики видов предпринимательской деятельности.	2/10	
Тема 4. **Правовое обеспечение предпринимательской деятельности**	**Содержание учебного материала**		
	1.Организационно-правовые формы бизнеса: общества, товарищества, кооперативы, хозяйственное партнерство. 2.Процедура государственной регистрации предпринимательской деятельности. Предпринимательский договор, понятие, виды, этапы составления.	2/12	ОК 01
	Практическое занятие №3 Составление сравнительной таблицы «Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России».	2/14	
Тема 5. **Финансовое обеспечение**	**Содержание учебного материала**		
	1. Финансовая деятельность в организации**.** Инвестиционная деятельность в организации. 2. Формирование имущества и источники финансирования предпринимательской деятельности. Основные показатели эффективности предпринимательской деятельности.	2/16	ОК 01

предпринимательской деятельности	**Практическое занятие №4** Решение задач на определение эффективности предпринимательской деятельности.	2/18	
Тема 6 **Система налогообложения предпринимательской деятельности**	**Содержание учебного материала**		
	1. Понятие и виды налогов. Система налогообложения предпринимательской деятельности. Оптимальный режим налогообложения 2. Взаимоотношения предпринимателей с налоговой системой.	2/20	ОК 01
	Практическое занятие №5 Решение задач по расчету налогов для малых предприятий.	2/22	
Тема 7. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой и кредитными организациям	**Содержание учебного материала**		
	1. Финансовая система и финансовый рынок. Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита. 2. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой.	2/24	ОК 01
	Практическое занятие№6 Составление схемы «Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита».	2/26	
Тема 8. **Риски предпринимательской деятельности**	**Содержание учебного материала**		
	1.Понятие и сущность рисков в предпринимательстве. Классификация рисков. 2.Система управления рисками: процесс управления рисками на предприятии, методы управления рисками, управление информационными рисками, методы финансирования рисков.	2/28	ОК 01
	Практическое занятие№7 Анализ и определение рисков в предпринимательской деятельности.	2/30	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка сообщений, рефератов и презентаций. Тематика внеаудиторной работы: Основные способы снижения риска	2	

Тема 9. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности. Бизнес идея и методы ее генерирования. Целевой рынок.	**Содержание учебного материала**		
	1. Методические основы разработки бизнес – плана. Состав бизнес-плана 2.Понятие бизнес идеи. Критерии и места поиска 3.Методы генерирования бизнес идеи. Тестирование бизнес идеи.	2/32	ОК 01
	1.Целевой рынок. Целевая группа. 2.Анализ целевых аудиторий. Описание целевой аудитории. Портрет потребителя.	2/34	
	Практическое занятие №8 Генерирование бизнес идеи. Тестирование бизнес идеи.	2/36	
	Практическое занятие №9 Определение целевой аудитории.	2/38	
Тема 10. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности. Маркетинговое планирование	**Содержание учебного материала**		
	1.Основные понятия маркетинга. Цели маркетинга. Маркетинговые инструменты. Анализ конкурентов. 2.Ценообразование.	2/40	ОК 01
	1.Виды рекламы. Правила рекламы. Законодательство о рекламе. Каналы и средства распространения рекламы. 2.Рекламный бюджет. Интернет маркетинг. 3.Основы составления маркетингового плана.	2/42	
	Практическое занятие №10 Решение задач на ценообразование	2/44	
	Практическое занятие №11 Разработка маркетингового плана	2/46	
Тема 11. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**		
	1.План доходов и расходов. Бюджет движения денежных средств. 2.Основные показатели эффективности бизнеса. 3. Методические основы по формированию презентации бизнес-плана.	2/48	ОК 01

Финансовые показатели бизнеса	**Практическое занятие №12** Решение задач по формированию бюджета доходов и расходов	2/50	
	Практическое занятие №13 Презентация бизнес-плана.	2/52	
Дифференцированный зачет		**-**	
Всего часов:		**62**	
Из них теоретических:		**26**	
Из них практических:		**26**	
Самостоятельная работа		**10**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Деньги, кредит, банки. Денежный и кредитный рынки : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. А. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией М. А. Абрамовой, Л. С. Александровой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06559-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471018

2. Иванилова, С. В. Экономика организации : учебное пособие для СПО / С. В. Иванилова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 152 с.

3. Иванова, Р. М. История российского предпринимательства : учебное пособие для вузов / Р. М. Иванова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08515-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455822

4. Касьяненко, Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10194-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475497

5. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14369-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471865

6. Левкин, Г. Г. Основы коммерческой деятельности : учебное пособие для СПО / Г. Г. Левкин, А. Н. Ларин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 160 с.

7. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13977-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472980

8. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

13209-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469427

9. Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А. М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 239 с.

10. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05041-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473403

11. Чернопятов А. М. Государственное регулирование предпринимательской деятельности: учебно-методическое пособие — Директ-Медиа, 2018. — 164 с.

12. Яковлев, Г. А. Организация предпринимательской деятельности : учебное пособие / Г.А. Яковлев. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 313 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс Банка России.- Режим доступа http://www.cbr.ru

2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа http://www.consultant.ru

3. Справочно-правовая система «ГАРАНТ».- Режим доступа http://www.aero.garant.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - содержание актуальной нормативно-правовой документации;	- уровень освоения учебного материала; - умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач; - уровень сформированности общих и профессиональных компетенций.	Оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса Оценка результатов решения ситуационных задач Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета

- современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукт		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Демонстрация умений составления плана действий. Демонстрация умений выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Демонстрация умений составлять эффективную презентацию идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Демонстрация умений определять источники финансирования предпринимательской деятельности. Демонстрация умений составления и оформления бизнес-плана.	Оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса Оценка результатов решения ситуационных задач Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета

- выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования		

Приложение 2.23

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.14 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....Ошибка! Закладка не определена.

3. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.14 Основы финансовой грамотности»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

Дисциплина «ОП.14 Основы финансовой грамотности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	36
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**72**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1. Основы финансовой грамотности			**72**	ОК 01
Тема 1. Финансовое планирование и бюджет	**Содержание учебного материала**		4	ОК 01
	1	Понятие доходов и расходов семьи. Источники доходов семьи (заработная плата, пенсии, социальные пособия и т.п.). Постоянные и переменные доходы. Основные статьи затрат в семье.		
	2	Принятие решений о личном финансировании. Определение целей, подбор альтернатив. Активы и пассивы. Доходы и расходы. Составление текущего и перспективного личного финансового бюджета.		
	Практические занятия		4	
	1	Практическое занятие №1 «Расчет семейного бюджета».		
	2	Практическое занятие №2 «Составление текущего личного финансового плана».		
Тема 2. Депозит	**Содержание учебного материала**		8	ОК 01
	1	Понятие банковской системы, виды депозитов, порядок оформления вкладов.		
	2	Порядок начисления простых и сложных процентов по вкладам		
	3	Порядок распоряжения вкладами		

	4	Страхование вкладов физических лиц		
	Практические занятия		8	
	1	Практическое занятие№ 3 «Порядок расчета простых процентов по вкладам»		
	2	Практическое занятие№ 4 «Порядок расчета сложных процентов по вкладам»		
	3	Практическое занятие № 5 «Налогообложение вкладов физических лиц»		
	4	Практическое занятие № 6 «Страхование вкладов»		
Тема 3. Кредитование	**Содержание учебного материала**		6	ОК 01
	1	Кредит, его сущность и значение. Классификация банковских кредитов.		
	2	Понятие банковского процента, его сущность и виды.		
	3	Методы оценки платежеспособности физического лица.		
	Практические занятия		8	
	1	Практическое занятие №7 «Расчет процентов по кредиту. График платежей»		
	2	Практическое занятие №8 «Проверка качества и достаточности обеспечения возвратности кредита»		
	3	Практическое занятие №9 «Определение полной стоимости кредитов, предоставляемых физическим лицам»		
	4	Практическое занятие №10 «Расчет платежеспособности физического лица и суммы ежемесячного платежа. Расчет максимальной суммы кредита».		
Тема 4. Расчетно-кассовые операции	**Содержание учебного материала**		6	ОК 01
	1	Виды банковских карт (дебетовая и кредитная).		
	2	Банкоматы, мобильные банки. Применение пластиковых карт в расчетах и платежах, различие между дебетовыми и кредитными картами.		

	3	Хранение, обмен и перевод денег. Различные виды платежных средств. Формы дистанционного банковского обслуживания. Обмен валют.		
	Практические занятия		6	
	1	Практическое занятие № 11 «Оформление заявлений и порядок заполнения документов при открытии платежных карт»		
	2	Практическое занятие № 12 «Использование банковского оборудования для расчетов с платежными картами»		
	3	Практическое занятие № 13 «Оформление документов на закрытие и перевыпуск банковской карты»		
Тема 5. Страхование	**Содержание учебного материала**		2	ОК 01
	1	Виды страхования. Участники страхового рынка. Страхование физических лиц. Государственное пенсионное страхование.		
	Практические занятия		2	
	1	Практическое занятие № 14 «Расчет страховой премии».		
Тема 6. Инвестиции	**Содержание учебного материала**		2	ОК 01
	1	Акции, облигации, векселя. Расчет стоимости акции, облигации.		
	Практические занятия		4	
		Практическое занятие№ 15 «Расчет текущей и конечной доходности акций».		
		Практическое занятие №16 «Расчет дисконта по векселю, начисленных процентов. Определение доходности вексельных операций».		
Тема 7. Пенсии	**Содержание учебного материала**		2	ОК 01
	1	Пенсионная система. Изменение пенсионной системы в России.		

		Государственная пенсионная система. Формирование частной пенсии.		
	Практические занятия		0	
Тема 8. Налоги	**Содержание учебного материала**		2	ОК 01
	1	Налоговая система РФ. Виды налогов физических лиц.		
	Практические занятия		4	
	1	Практическое занятие№ 17 «Порядок расчета НДФЛ»		
	2	Практическое занятие № 18 «Порядок расчета транспортного налога и налога на имущество физических лиц»		
Тема 9. Финансовые махинации	**Содержание учебного материала**		2	ОК 01
	1	Защита прав потребителей финансовых услуг. Федеральный Закон "О защите прав потребителей".		
	Практические занятия		0	
Объем работы во взаимодействии с преподавателем			**70**	
Самостоятельная работа обучающихся			**0**	
Промежуточная аттестация			**2**	
Всего			**72**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жданова А.О, Финансовая грамотность: Материалы для обучающихся СПОМ:ВИТА-ПРЕСС, 2021.

2. Симоненко В.Д. Основы предпринимательства. 10-11 кл.: Учеб. пособие. — М.: ВИТА-ПРЕСС, 2021.

4. Контроль и оценка результатов
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
– Понятие доходов и расходов семьи. Источники доходов семьи (заработная плата, пенсии, социальные пособия и т.п.). Постоянные и переменные доходы. Основные статьи затрат в семье. – Принятие решений о личном финансировании. Определение целей, подбор альтернатив. Активы и пассивы. Доходы и расходы. Составление текущего и перспективного личного финансового бюджета – Понятие банковской системы, виды депозитов, порядок оформления вкладов – Порядок начисления простых и сложных процентов по вкладам – Порядок распоряжения вкладами – Страхование вкладов физических лиц – Кредит, его сущность и значение. Классификация банковских кредитов	*Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены* - уровень освоения учебного материала; - умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении	*Какими процедурами производится оценка* Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий и т.д

– Понятие банковского процента, его сущность и виды. – Методы оценки платежеспособности физического лица. – Виды банковских карт (дебетовая и кредитная). – Банкоматы, мобильные банки. Применение пластиковых карт в расчетах и платежах, различие между дебетовыми и кредитными картами. – Хранение, обмен и перевод денег. Различные виды платежных средств. Формы дистанционного банковского обслуживания. Обмен валют. – Виды страхования. Участники страхового рынка. Страхование физических лиц. Государственное пенсионное страхование. – Акции, облигации, векселя. Расчет стоимости акции, облигации. – Пенсионная система. Изменение пенсионной системы в России. Государственная пенсионная система. Формирование частной пенсии. – Налоговая система РФ. Виды налогов физических лиц. – Защита прав потребителей финансовых услуг. Федеральный Закон "О защите прав потребителей".	профессиональных задач; - уровень сформированности общих компетенций.	Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины – Расчет семейного бюджета; – Составление текущего личного финансового плана; – Порядок расчета простых процентов по вкладам; – Порядок расчета сложных процентов по вкладам; – Налогообложение вкладов физических лиц; – Страхование вкладов; – Расчет процентов по кредиту; – Проверка качества и достаточности обеспечения возвратности кредита; – Определение полной стоимости кредитов, предоставляемых физическим лицам; – Расчет платежеспособности физического лица и суммы ежемесячного платежа. Расчет максимальной суммы кредита; – Расчет страховой премии; – Расчет текущей и конечной доходности акций; – Расчет дисконта по векселю, начисленных процентов. Определение доходности вексельных операций; – Порядок расчета НДФЛ; – Порядок расчета транспортного налога и налога на имущество физических лиц.	*Демонстрация умений* ориентироваться в доходах и расходах бюджета. Демонстрация умений расчета простых и сложных процентов по вкладам и кредитам, сумм страховых премий, доходности акций и векселей. Демонстрация умений расчета налогов физических лиц.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий и т.д. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.

Приложение 3

к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	**ОГСЭ.01 ОГСЭ.02 ОГСЭ.03 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03**
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	

5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	на усмотрение ОО	
7	наушники с микрофоном	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	**ОГСЭ.03**

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование[12]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[13]	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический двухместный, нерегулируемый	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ОП.01 ОП.02
2.	Стул ученический на ножках	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ОП.03
3.	Стол учителя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ОП.04
4.	Стул учителя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ОП.05
5.	Доска меловая (магнитно-маркерная)	**Оборудование**	основное	на усмотрение ОО	ОП.06
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	**Оборудование**	основное	на усмотрение ОО	ОП.07 ОП.08
7.	Комплект учебного наглядного материала по темам	**УМК**	специализированное	на усмотрение ОО	ОП.09 ОП.10

[12] Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[13] Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование[12]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[13]	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	**УМК**	специализированное	на усмотрение ОО	ОП.11 ОП.12 ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ.03 ПМ. 04 ПМ.05 ПМ.06 ПМ. 07 ПМ.08 ПМ.09 ПМ.10 ПМ. 11
9.	Проектор портативный	**Оборудование**	основное	на усмотрение ОО	
10.	Экран проекционный рулонный	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
11.	МФУ (принтер, сканер, копир)	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских

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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ.03 ПМ. 04 ПМ.05 ПМ.06
2.	рабочие места по количеству обучающихся	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	мультимедийный проектор	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	мультимедийный экран	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	лазерная указка	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	ПМ. 07 ПМ.08 ПМ.09 ПМ.10 ПМ. 11
8.	средства аудиовизуализации	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	наглядные пособия	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ.03 ПМ. 04 ПМ.05 ПМ.06 ПМ. 07 ПМ.08 ПМ.09 ПМ.10 ПМ. 11
2.	рабочие места по количеству обучающихся	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
5.	мультимедийный проектор	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	мультимедийный экран	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	лазерная указка	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	средства аудиовизуализации	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	наглядные пособия	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
10.	Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа,	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели				

Лаборатория «Программирования и баз данных»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ.03 ПМ. 04 ПМ.05 ПМ.06 ПМ. 07 ПМ.08 ПМ.09 ПМ.10 ПМ. 11
2.	рабочие места по количеству обучающихся	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
5.	мультимедийный проектор	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	мультимедийный экран	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	лазерная указка	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	средства аудиовизуализации	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	наглядные пособия	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
10.	Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ.03 ПМ. 04 ПМ.05 ПМ.06 ПМ. 07 ПМ.08 ПМ.09 ПМ.10 ПМ. 11
2.	рабочие места по количеству обучающихся	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
4.	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	мультимедийный проектор	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	мультимедийный экран	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	лазерная указка	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	средства аудиовизуализации	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	наглядные пособия	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Информационных ресурсов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ.03 ПМ. 04 ПМ.05
2.	рабочие места по количеству обучающихся	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	мультимедийный проектор	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	ПМ.06 ПМ. 07 ПМ.08 ПМ.09 ПМ.10 ПМ. 11
6.	мультимедийный экран	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	лазерная указка	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	средства аудиовизуализации	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	наглядные пособия	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Разработка веб-приложений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ.03 ПМ. 04 ПМ.05 ПМ.06 ПМ. 07 ПМ.08 ПМ.09 ПМ.10 ПМ. 11
2.	рабочие места по количеству обучающихся	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	мультимедийный проектор	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	мультимедийный экран	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	лазерная указка	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	средства аудиовизуализации	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	наглядные пособия	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10.	Необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Студия инженерной и компьютерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ.03 ПМ. 04 ПМ.05 ПМ.06 ПМ. 07 ПМ.08 ПМ.09 ПМ.10 ПМ. 11
2.	рабочие места по количеству обучающихся	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	мультимедийный проектор	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	мультимедийный экран	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	лазерная указка	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	средства аудиовизуализации	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	наглядные пособия	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
10.	Необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации				
11.	Сервер в лаборатории	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Студия разработки дизайна веб-приложений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	учебная доска	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ.03 ПМ. 04 ПМ.05 ПМ.06 ПМ. 07 ПМ.08 ПМ.09 ПМ.10 ПМ. 11
2.	рабочие места по количеству обучающихся	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	мультимедийный проектор	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	мультимедийный экран	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	лазерная указка	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	средства аудиовизуализации	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	наглядные пособия	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
10.	Необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации				
11.	Сервер в лаборатории	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	**ОГСЭ.05**
2.	шкафы для одежды	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	стулья/скамейки	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	спортивный инвентарь и оборудование	**Оборудование**	основное	на усмотрение ОО	
5.	открытые спортивные площадки	**Оборудование**	основное	на усмотрение ОО	
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное	на усмотрение ОО	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Читальный зал / библиотека / актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины[14]
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	
2.	рабочее место библиотекаря	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	стеллажи для книг	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**		на усмотрение ОО	
5.	компьютеры с программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное	на усмотрение ОО	
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	**ТС**	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное	на усмотрение ОО	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения[15].

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)

[14] Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

[15] Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО.

1	Операционные системы для обеспечения функционирования программных средств общего и профессионального обозначения на рабочих местах преподавателей и обучающихся	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12 ПМ. 01 ПМ. 02 ПМ.03 ПМ. 04 ПМ.05 ПМ.06 ПМ. 07 ПМ.08 ПМ.09 ПМ.10 ПМ. 11
2	Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных и т.п.	
3	Программы просмотра текстовых и графических документов	
4	Программы-архиваторы	
5	Интернет-браузеры (не менее двух)	
6	Антивирусные программы (не менее двух)	
7	Программы для восстановления данных и файлов	
8	Интегрированные среды разработки программного обеспечения: Microsoft Visual Studio, Android Studio, Java SE Development Kit, Arduino IDE или аналогичные	
9	Microsoft Visio или аналогичная	
10	OTRS/ osTicket, Boas Help Desk/ Liberum Help Desk и/или подобные системы	
11	Okdesk, HelpDeskEddy, ITSM 365, IntraService, Service Creatio, HubEx, Omnidesk, Happydesk, Kayako и/или подобные системы.	
12	Средства автоматизированного проектирования Компас, Autocad Eagle (Fusion360), NI Multisim, Cadence Allegro Platform или аналогичные	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 431**Требования к проведению демонстрационного экзамена** 434**Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)** 434

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – примерная программа ГИА) выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование присваивается квалификация:

Разработчик веб и мультимедийных приложений.

Программа ГИА является частью основной ПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ),**

	в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
Проектирование и разработка информационных систем.	ПМ.05 Проектирование и разработка ИС
Разработка дизайна веб-приложений.	ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.	ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции
Проектирование и разработка информационных систем.	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
Разработка дизайна веб-приложений.	ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.
	ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
	ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.	ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
	ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
	ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
	ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
	ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.
	ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
	ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.

	ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.
	ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
	ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

Выпускники, освоившие программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен **профильного уровня** проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

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.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Структура программы ГИА

1. Основные положения *(указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается)*

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации *(область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА)*

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации *(форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ)*

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации *(описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ)*

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся *(описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ)*

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации *(описание процедуры подачи апелляции)*

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников