Министерство образования Омской области

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«Сибирский профессиональный колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Программист

Одобрено на заседании педагогического совета протокол № 4 от 30.04.2025 г.

Директор БПОУ ОО «СПК» _____ Н.А. Шевченко

Согласовано с предприятием-работодателем

АО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения» _____ / С.В. Кривальцевич

2025 год

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 *5*

3.3. Осваиваемые виды деятельности *5*

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **7**

4.1. Общие компетенции *7*

4.2. Профессиональные компетенции *12*

4.3. Матрица компетенций выпускника *12*

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **35**

5.1. Учебный план *35*

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы *39*

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) *40*

5.4. Календарный учебный график *42*

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей *44*

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы *44*

5.7. Практическая подготовка *44*

5.8. Государственная итоговая аттестация *45*

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **45**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы *45*

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий *45*

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы *46*

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы *46*

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, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. 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.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана 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 9 декабря 2016 г. 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 13 октября 2020 г. № 1681 «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 РФ от 20 июля 2022 г. N 424н "Об утверждении профессионального стандарта "Программист".

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

БУП – базовые учебные предметы;

ПУП – профильные учебные предметы;

ДУП – дополнительные учебные предметы;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;

ПП - производственная практика;

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	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	06.001 Программист Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 июля 2022 г. № 424н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»	
Квалификация (-и) выпускника	Программист	
в т.ч. дополнительные квалификации		
Направленности (при наличии)		
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 7 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5436	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 7 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5436	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**5436**	**2066**
среднее общее образование	1476	
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	430	
математический и общий естественнонаучный цикл	138	56
общепрофессиональный цикл	726	278
профессиональный цикл	2450	1696
в т.ч. практика: - учебная - производственная	900 396 504	900 396 504
Вариативная часть образовательной программы	**1128**	
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или), включая цифровой образовательный модуль:	180	
ПМ.12 Разработка программных решений	180	136
Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).	216	36
Всего	**5436**	**2066**

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	06.001 Программист	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 июля 2022 г. № 424н	A Разработка и отладка программного кода	A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
				A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
				A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
				A/05.3 Проверка и отладка программного кода
			B Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
				B/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
				B/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
				B/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
				B/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
				B/06.4 Осуществление сборки однородных

				программных модулей в программный проект
			C Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
				C/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
			D Разработка требований и проектирование программного обеспечения	D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения
				D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Разработка программных решений	ПМ.12 Разработка программных решений

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

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	**Навыки:** Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	**Навыки:** Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
		Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания:

		Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	**Навыки:** Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.
		Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.
		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
		Инструментарий отладки программных продуктов.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	**Навыки:** Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.
		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	**Навыки:** Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.
		Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.
		Работать с системой контроля версий
		Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга.
		Инструментальные средства анализа алгоритма.

		Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.
		Принципы работы с системой контроля версий.
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	**Навыки:** Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.
		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	**Навыки:** Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.
		Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
		Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Анализировать проектную и техническую документацию.
		Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.
		Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.
		Определять источники и приемники данных.
		Проводить сравнительный анализ.
		Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).
		Оценивать размер минимального набора тестов.
		Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения.

		архитектуры программных продуктов.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Виды и варианты интеграционных решений.
		Современные технологии и инструменты интеграции.
		Основные протоколы доступа к данным.
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Методы отладочных классов
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
		Графические средства проектирования
		Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	**Навыки:** Интегрировать модули в программное обеспечение.
		Отлаживать программные модули.
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий.
		Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
		Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.
		Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.
		Выполнять тестирование интеграции.
		Организовывать постобработку данных.
		Создавать классы- исключения на основе базовых классов.
		Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

		Использовать приемы работы в системах контроля версий.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Основы верификации программного обеспечения.
		Современные технологии и инструменты
		Основные протоколы доступа к данным. интеграции.
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Основные методы отладки.
		Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
		Основные методы и виды тестирования программных продуктов.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	**Навыки:** Отлаживать программные модули.
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий.
		Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
		Анализировать проектную и техническую документацию.
		Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.
		Определять источники и приемники данных.
		Выполнять тестирование интеграции.

		Организовывать постобработку данных.
		Использовать приемы работы в системах контроля версий.
		Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Основные методы отладки.
		Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	**Навыки:** Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
		Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий.
		Анализировать проектную и техническую документацию.

		Выполнять тестирование интеграции.
		Организовывать постобработку данных.
		Использовать приемы работы в системах контроля версий.
		Оценивать размер минимального набора тестов.
		Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.
		Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
		Основные методы и виды тестирования программных продуктов.
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного	**Навыки:** Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения:

	обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Использовать выбранную систему контроля версий.
		Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
		Анализировать проектную и техническую документацию.
		Организовывать постобработку данных.
		Приемы работы в системах контроля версий.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
		Методы организации работы в команде разработчиков
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	**Навыки:** Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
		Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
		Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.
		Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
		Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.

	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	**Навыки:** Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
		Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
		Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	**Навыки:** Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
		Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения: Определять направления модификации программного продукта.
		Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.
		Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	**Навыки:** Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
		Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.
		Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
		Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
		Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	**Навыки:** Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
		Умения: Работать с документами отраслевой направленности.
		Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
		Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
		Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
		Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
		Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	**Навыки:** Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
		Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
		Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	**Навыки:** Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.
		Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Работать с документами отраслевой направленности.
		Использовать средства заполнения базы данных.
		Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.

		Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
		Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
		Методы организации целостности данных.
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	**Навыки:** Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
		Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	**Навыки:** Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.
		Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.
		Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
		Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
		Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
		Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты	**Навыки:** Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.

	информации.	Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
		Знания: Методы организации целостности данных.
		Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
		Основы разработки приложений баз данных.
		Основные методы и средства защиты данных в базе данных
Разработка программных решений	ПК 12.1 Анализировать и проектировать программные решения	**Навыки:** Использовать унифицированный язык моделирования UML, преимущества программной платформы MVC, фреймворков, шаблонов проектирования.
		Проектировать диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности.
		Создавать схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных.
		Проектировать графический интерфейс механизма взаимодействия приложения с пользователем.
		Проектировать средства безопасности и контроля.
		Умения: Использовать системный анализ и различные методологии проектирования.
		Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы.
		Использовать методы моделирования для построения архитектуры многоуровневого приложения.
		Знания: Методы системного анализа и методологии проектирования.
		Технологии построения и оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования.
		Принципы построения интерфейсов и структур данных.
	ПК 12.2 Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры	**Навыки:** Разрабатывать клиент-серверные приложения.
		Проводить тестирование и отладку приложения.
		Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		Управлять версионностью разработанного программного решения.
		Умения: Использовать технологии для разработки серверной части приложений.

		Использовать средства разработки программного обеспечения и среды для создания клиентской части приложения.
		Использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными.
		Строить приложения со сложной логикой переходов.
		Использовать системы контроля версий.
		Определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программное решение.
		Разрабатывать документацию на программные средства.
		Знания: Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
		Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
		Способы оптимизации и приемы рефакторинга.

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

Часть ОПОП-П вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	06.001 Программист	A Разработка и отладка программного кода	A/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
		ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	06.001 Программист	A Разработка и отладка программного кода	A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
					A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с

					установленными требованиями
		ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	06.001 Программист	A Разработка и отладка программного кода	A/05.3 Проверка и отладка программного кода
		ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	06.001 Программист	A Разработка и отладка программного кода	A/05.3 Проверка и отладка программного кода
				B Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	B/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
		ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	06.001 Программист	B Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	B/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект
		ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	06.001 Программист	A Разработка и отладка программного кода	A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных

	Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.		B Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
		ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	06.001 Программист	C Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей C/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
		ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	06.001 Программист	A Разработка и отладка программного кода	A/05.3 Проверка и отладка программного кода
		ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	06.001 Программист	B Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	B/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
		ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет	06.001 Программист	B Проверка работоспособности и рефакторинг кода	B/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода

		соответствия стандартам кодирования.		программного обеспечения	
	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	06.001 Программист	C Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	C/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
		ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	06.001 Программист	B Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
		ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	06.001 Программист	B Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	B/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
		ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	06.001 Программист	B Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	B/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
	Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для	06.001 Программист	D Разработка требований и	D/01.6 Анализ возможностей реализации требований

		проектирования баз данных.		проектирование программного обеспечения	к компьютерному программному обеспечению
		ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	06.001 Программист	D Разработка требований и проектирование программного обеспечения	D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения
		ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	06.001 Программист	D Разработка требований и проектирование программного обеспечения	D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения
		ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	06.001 Программист	A Разработка и отладка программного кода	A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
		ПК 11.5. Администрировать базы данных.	06.001 Программист	A Разработка и отладка программного кода	A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
		ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием	06.001 Программист	B Проверка работоспособности и	B/05.4 Исправление дефектов программного кода,

		технологии защиты информации.		рефакторинг кода программного обеспечения	зафиксированных в базе данных дефектов
ВД по запросу работодателя	Разработка программных решений	ПК 12.1 Анализировать и проектировать программные решения	06.001 Программист	А Разработка и отладка программного кода	А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
		ПК 12.2 Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры		В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	В/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по 09.02.07 Информационные системы и программирование:

		Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																								
индекс	наименование	01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	4.1	4.2	4.3	4.4	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	*12.1*	*12.2*
Обязательная часть образовательной программы																																	
ОУП	**Обязательные учебные предметы**																																
ОУП.01	Русский язык				+	+				+																							
ОУП.02	Литература	+	+	+	+	+	+			+																							
ОУП.03-У	Математика	+	+	+		+																											
ОУП.04	Иностранный язык	+	+		+					+																							
ОУП.05-У	Информатика	+	+																														
ОУП.06	Физика	+	+	+	+	+	+	+																									
ОУП.07	Химия	+	+		+			+																									
ОУП.08	Биология	+	+		+			+	+																								
ОУП.09	История	+	+		+	+	+																										
ОУП.10	Обществознание	+		+			+																										
ОУП.11	География	+	+		+	+	+	+																									
ОУП.12	Физическая культура	+			+				+																								
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины			+			+	+	+																								
ДУП	**Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору**																																

		Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																															
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																							
индекс	наименование	01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	4.1	4.2	4.3	4.4	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	*12.1*	*12.2*
ДУП	**Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору**																																
ДУП.01	Основы проектной деятельности	+			+																												
КВ	**Курсы по выбору**																																
КВ.01	Родной язык/ Родная литература				+	+				+																							
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**																																
ОГСЭ.01	Основы философии	+	+	+	+		+			+																							
ОГСЭ.02	История		+		+	+	+																										
ОГСЭ.03	Психология общения	+			+																												
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	+	+	+	+					+																							
ОГСЭ.05	Физическая культура		+	+	+		+		+																								
ЕН. 00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**																																
ЕН.01	Элементы высшей математики	+	+														+																
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	+	+														+																
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+														+																
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																																
ОП.01	Операционные системы и среды	+								+												+	+	+	+								

		Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																															
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																							
индекс	наименование	01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	4.1	4.2	4.3	4.4	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	*12.1*	*12.2*
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	+	+		+	+				+																+	+						+
ОП.03	Информационные технологии	+	+		+	+				+																+							
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	+	+								+	+		+	+																		
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	+	+	+			+																										
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	+	+		+			+																									
ОП.07	Экономика отрасли	+	+	+				+																		+							
ОП.08	Основы проектирования баз данных	+	+																							+	+						
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	+	+		+	+				+	+	+					+																+
ОП.10	Численные методы	+	+								+	+																					
ОП.11	Компьютерные сети	+	+		+	+				+																+			+				
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	+	+		+						+			+																			
П.00	**Профессиональный цикл**																																
ПМ.01	**Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**																																
МДК.01.01	Разработка программных модулей	+	+							+	+	+	+	+	+	+																	
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	+	+							+	+	+	+	+	+	+																	
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	+	+							+	+	+	+	+	+	+																	

		Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																								
индекс	наименование	01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	4.1	4.2	4.3	4.4	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	*12.1*	*12.2*
МДК.01.04	Системное программирование	+	+							+	+	+	+	+	+	+																	
УП.01.01	Учебная практика	+	+							+	+	+	+	+	+	+																	
ПП.01.01	Производственная практика	+	+							+	+	+	+	+	+	+																	
ПМ.02	**Осуществление интеграции программных модулей**																																
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	+	+	+	+	+				+							+	+	+	+	+												
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	+	+	+	+	+				+							+	+	+	+	+												
МДК.02.03	Математическое моделирование	+	+	+	+	+				+							+	+	+	+	+												
УП.02.01	Учебная практика	+	+	+	+	+				+							+	+	+	+	+												
ПП.02.01	Производственная практика	+	+	+	+	+				+							+	+	+	+	+												
ПМ.04	**Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**																																
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	+	+							+												+	+	+	+								
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	+	+							+												+	+	+	+								
УП.04.01	Учебная практика	+	+							+												+	+	+	+								
ПП.04.01	Производственная практика	+	+							+												+	+	+	+								
ПМ.11	**Разработка, администрирование и защита баз данных**																																

		Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																															
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																							
индекс	наименование	01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	4.1	4.2	4.3	4.4	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	*12.1*	*12.2*
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	+	+																							+	+	+	+	+	+		
УП.11.01	Учебная практика	+	+																							+	+	+	+	+	+		
ПП.11.01	Производственная практика	+	+																							+	+	+	+	+	+		
ПМ.12	**Разработка программных решений**																																
МДК.12.01	Технология разработки программных модулей в промышленном программировании	+	+							+																						+	+
МДК.12.02	Разработка модуля доступа к данным	+	+							+																						+	+
ПП.12.01	Производственная практика	+	+							+																						+	+

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы, ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы, ак.ч.	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
ОУП.00 Обязательная часть образовательной программы			**1376**		**1322**			**36**	**18**	**886**	**590**	**580**	**796**						
ОУП.01	Русский язык	Э	80		74				6	70	10	34	46						
ОУП.02	Литература	ДЗ	114		108			6		94	20	48	66						
ОУП.03-У	Математика	Э	278		262			10	6	174	104	118	160						
ОУП.04	Иностранный язык	ДЗ	114		110			4		94	20	48	66						
ОУП.05-У	Информатика	Э	150		134			10	6	36	114	64	86						
ОУП.06	Физика	ДЗ	82		80			2		62	20	34	48						
ОУП.07	Химия	ДЗ	68		68					34	34	28	40						
ОУП.08	Биология	ДЗ	68		68					34	34	28	40						
ОУП.09	История	ДЗ	114		112			2		70	44	48	66						
ОУП.10	Обществознание	ДЗ	92		90			2		70	22	40	52						
ОУП.11	География	ДЗ	68		68					34	34	28	40						
ОУП.12	Физическая культура	ДЗ	80		80					80		34	46						
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68		68					34	34	28	40						
ДУП	**Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору**	**ДФА**	**100**		**74**			**20**	**6**		**100**	**32**	**68**						
ДУП.01	Основы проектной деятельности	ДФА	68		42			20	6		68	32	36						

КВ	**Курсы по выбору**	**ДФА**	**32**		**32**								**32**						
КВ.01	Родной язык	ДФА	32		32								32						
КВ.02	Родная литература	ДФА	32		32								32						
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**		**430**		**416**			**14**		**430**									
ОГСЭ.01	Основы философии	З	48		48					48								48	
ОГСЭ.02	История	З	34		34					34				34					
ОГСЭ.03	Психология общения	ДЗ	32		32					32								32	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	156		150			6		156				28	32	28	34	34	
ОГСЭ.05	Физическая культура	ДЗ	160		152			8		160				30	34	30	32	34	
ЕН. 00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**		**138**	**56**	**132**				**6**	**138**									
ЕН.01	Элементы высшей математики	Э	74	26	68				6	74				74					
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ДЗ	32	16	32					32				32					
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗ	32	14	32					32				32					
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**		**726**	**278**	**682**			**26**	**18**	**644**	**82**								
ОП.01	Операционные системы и среды	ДЗ	48	26	46			2		48				48					
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	ДЗ	44	14	42			2		44				44					
ОП.03	Информационные технологии	ДЗ	44	28	42			2		44				44					
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	Э	234	98	214			8	12	152	82			154	80				

ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДФА	36	10	34			2		36								36	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68		68					68							68		
ОП.07	Экономика отрасли	З	32	18	32					32								32	
ОП.08	Основы проектирования баз данных	Э	56	14	50				6	56				56					
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ДФА	36	16	32			4		36								36	
ОП.10	Численные методы	ДЗ	48	14	48					48					48				
ОП.11	Компьютерные сети	ДФА	44	26	42			2		44								44	
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ДФА	36	14	32			4		36								36	
П.00	**Профессиональный цикл**		**2450**	**1696**	**1316**	**900**	**64**	**100**	**66**	**1404**	**1046**								
ПМ.01	**Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**		**1010**	**736**	**558**	**360**	**32**	**36**	**24**	**694**	**316**				112	332	566		
МДК.01.01	Разработка программных модулей	Э	280	198	226		32	16	6	174	106				112	90	78		
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	ДЗ	74	30	72			2		58	16						74		
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	Э	212	120	194			12	6	82	130					98	114		
МДК.01.04	Системное программирование	ДЗ	72	28	66			6		56	16					72			
УП.01.01	Учебная практика	ДЗ	180	180		180				144	36					72	108		
ПП.01.01	Производственная практика	З	180	180		180				180							180		
ПА	*Экзамен по модулю ПМ.01*		12						12		12						12		

ПМ.02	**Осуществление интеграции программных модулей**		**466**	**308**	**244**	**144**	**32**	**28**	**12**	**274**	**192**					58	128	280	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	Э	132	56	120			6	6	42	90					58	74		
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ДЗ	142	92	92		32	12		52	90						54	88	
МДК.02.03	Математическое моделирование	ДФА	36	16	32			4		36								36	
УП.02.01	Учебная практика	ДЗ	36	36		36				36								36	
ПП.02.01	Производственная практика	З	108	108		108				108								108	
ПА	*Экзамен по модулю ПМ.02*		12					6	6		12							12	
ПМ.04	**Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**		**424**	**324**	**148**	**252**		**14**	**12**	**278**	**146**				424				
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	Э	96	42	86			4	6	78	18				96				
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ДФА	64	30	60			4		28	36				64				
УП.04.01	Учебная практика	ДЗ	144	144		144				100	44				144				
ПП.04.01	Производственная практика	З	108	108		108				72	36				108				
ПА	*Экзамен по модулю ПМ.04*		12					6	6		12				12				
ПМ.11	**Разработка, администрирование и защита баз данных**		**370**	**192**	**270**	**72**		**16**	**12**	**158**	**212**				170	200			
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	Э	286	120	270			10	6	86	200				170	116			

УП.11.	Учебная практика	ДЗ	36	36		36				36						36			
ПП.11.	Производственная практика	З	36	36		36				36						36			
ПА	*Экзамен по модулю ПМ.11*		12					6	6		12					12			
ДПБ.01	**Дополнительный профессиональный блок (АО "ОНИИП")**		**180**	**136**	**96**	**72**		**6**	**6**		**180**								
ПМ.12	**Разработка программных решений**		**180**	**136**	**96**	**72**		**6**	**6**		180							180	
МДК.12.01	Технология разработки программных модулей в промышленном программировании	ДЗ	48	32	48						48							48	
МДК.12.02	Разработка модуля доступа к данным	ДЗ	48	32	48						48							48	
ПП.12.01	Производственная практика	З	72	72		72					72							72	
ПА	*Экзамен по модулюПМ.12*		12					6	6		12							12	
ГИА. Государственная итоговая аттестация			216	36	216					216								216	
Итого			5436	2066	4198	900	64	172	114	4030	1128								

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

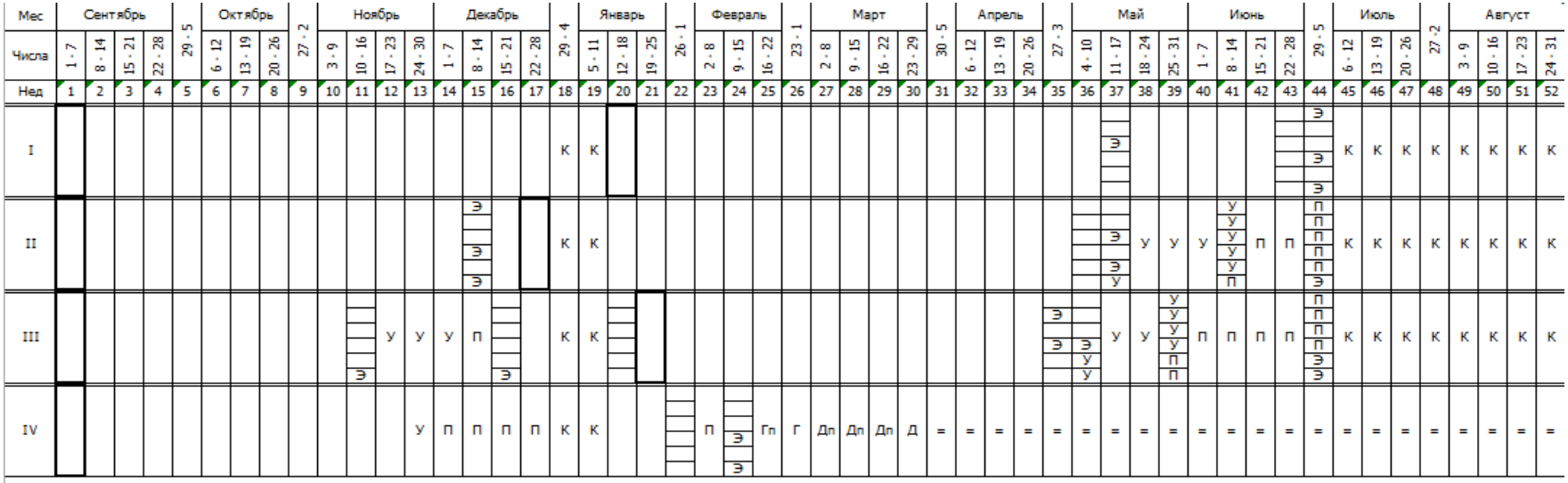
№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
1.	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	82	Работодатель - АО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения»	Вариативные часы использованы: - для расширения и углубления подготовки; - для получения дополнительных компетенций, умений и знаний (ПК 12.1 Анализировать и проектировать программные решения, ПК 12.2 Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры), необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросом АО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения» и в связи с приобретением оборудования, используемом на предприятиях – участниках кластера
2.	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	316		
3.	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	192		
4.	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	146		
5.	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	212		
6.	ПМ.12 Разработка программных решений	180		
	Итого	***1128***		

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия
1.	Анализ управляющей и информационной структуры приложения для реализации различных стратегий тестирования; Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев для отдельных компонент программного модуля и модуля в целом; Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; Документирование результатов тестирования; Оптимизация и рефакторинг программного модуля с использованием возможностей среды разработки; Анализ требований к приложению; создание графического интерфейса пользователя и файлов ресурсов; управление фрагментами приложения; организация передачи данных между фрагментами и управляющей активностью; Создание базы данных SQLite и управление запросами; организация асинхронной работы с данными; Документирование готового программного продукта; Презентация решений	ПП. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	180	6	Отдел обслуживания и наладки (программирования)	
2.	Поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; Анализ проектной и технической документации; Разработка организационной структуры проекта и управление персоналом проекта Планирование проекта; Участие в выработке требований к программному обеспечению; Интеграция спроектированных компонент;	ПП.02 Осуществление интеграции программных модулей	108	7	Отдел обслуживания и наладки (программирования)	

	Выполнение интеграции модулей в программную систему; Управление изменениями в содержании; Формирование итоговой отчетности по проекту; Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; Презентация решений					
3.	Составление технического задания на разработку веб-проекта 2. Верстка сайта с CMS (системы управления контентом) и сайта с PHP Фреймворками 3. Создание базы данных пользователей сайта. Извлечение, редактирование данных. 4. Публикация сайта на бесплатном хостинге. 5. Сбор информации о web-приложении. 6. Тестирование валидности данных веб-проекта.	ПП.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	108	4	Отдел обслуживания и наладки (программирования)	
4.	Проектирование объектов базы данных с использованием Case-средств Реализация объектов базы данных в SQL Server Создание хранимых процедур и триггеров Создание клиентской части приложения Использование стандартных методов защиты объектов базы данных SQL Server Тестирование приложения Документирование и презентация решений	ПП.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	36	5	Отдел обслуживания и наладки (программирования)	
5.	Разработка, тестирование приложения Подготовка приложений для публикации Продвижение приложения Презентация решений	П.12 Разработка программных решений	72	7		

5.4. Календарный учебный график



Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Всего	
	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	17	24 2/6	41 2/6	15 3/6	18 3/6	34	13 4/6	15 1/6	28 5/6	15 4/6	15 4/6	119 5/6
У	Учебная практика					4	4	3	3	6	1	1	11
П	Производственная практика (по профилю специальности)					3	3	1	5	6	5	5	14
Э	Промежуточная аттестация		4/6	4/6	3/6	3/6	1	2/6	5/6	1 1/6	2/6	2/6	3 1/6
Дп	Подготовка выпускной квалификационной работы										3	3	3
Д	Защита выпускной квалификационной работы										1	1	1
Гп	Подготовка к государственному экзамену										1	1	1
Г	Проведение государственного экзамена										1	1	1
К	Каникулы	2	8	10		10	10	2	8	10	2	2	32
Итого		19	33	52	16	36	52	20	32	52	30	30	186

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 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 компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «ОНИИП», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-4 курсе (-ах) 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 (на рабочих местах) АО «ОНИИП» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

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).

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). 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 дисциплин»
«Иностранного языка»
«Естественнонаучных дисциплин»
«Безопасности жизнедеятельности»
«Математических дисциплин»
«Информатики»

Лаборатории:

«Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»
«Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»
«Программирования и баз данных»

Спортивный комплекс

Спортивный зал

Залы:

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

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.

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 деятельности: *06 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 *в организациях работодателей*, 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 %*.

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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	*Тыщенко Е.А.*	*БПОУ ОО «СПК»*	*преподаватель*	*34*
2	*Абдуллаева Л.А.*	*БПОУ ОО «СПК»*	*преподаватель*	*27*
3	*Шелковая Т.Б*	*БПОУ ОО «СПК»*	*преподаватель*	*3,7*
4	*Кузнецова В.А.*	*БПОУ ОО «СПК»*	*преподаватель*	*5*

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ 1

«ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ» 2

«ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» 29

«ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ» 53

«ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ» 69

«ПМ.12 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ» 86

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) . 99

2025 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля

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

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** …

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля
	Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта
	Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
	Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств
	Разрабатывать мобильные приложения
Уметь	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
	Оформлять документацию на программные средства
	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
	Оформлять документацию на программные средства.
	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.
	Оформлять документацию на программные средства.
	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.

	Оформлять документацию на программные средства.
	Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.
	Работать с системой контроля версий
	Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.
	Оформлять документацию на программные средства.
Знать	Основные этапы разработки программного обеспечения.
	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
	Основные этапы разработки программного обеспечения.
	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
	Инструментарий отладки программных продуктов.
	Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
	Способы оптимизации и приемы рефакторинга.
	Инструментальные средства анализа алгоритма.
	Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.
	Принципы работы с системой контроля версий.
	Основные этапы разработки программного обеспечения.
	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **1010**

в том числе в форме практической подготовки **736**

Из них на освоение МДК **638**

в том числе самостоятельная работа **36**

практики, в том числе учебная **180**

производственная **180**

Промежуточная аттестация **12**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*2*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел 1. Разработка и тестирование программного продукта	**426**	256	**364**	**236**	32	24	6		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел 2. Разработка приложений для мобильных устройств	**212**	120	**194**	**120**		12	6		
	Учебная практика	**180**							**180**	
	Производственная практика	**180**								**180**
	Промежуточная аттестация	**12**						12		
	Всего:	***1010***	***376***	***558***	***356***	***32***	***36***	***24***	***180***	***180***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч.	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Разработка и тестирование программного продукта			
МДК 01.01 Разработка программных модулей		**280/ 198**	
Тема 1 Формирование алгоритмов	**Содержание**	*28*	
	1. Анализ и проектирование программных решений Жизненный цикл программного обеспечения. Этапы жизненного цикла ПО. Стадии жизненного цикла ПО. Разработка структуры программного обеспечения при объектном подходе. Определение отношений между объектами. Понятие технологичности программного обеспечения. Модули и их свойства. Нисходящая и восходящая разработка программных продуктов. Структурное и «неструктурное» программирование. Понятие. Назначение систем контроля версий. Базовые термины. Функции системы контроля версий. Типы системы контроля версий. Типы систем контроля версий. Обзор систем контроля версий. Локальные системы контроля версий. Централизованные системы контроля версий. Распределённые системы контроля версий. Организация документирования программных средств. Формирование требований к документации сложных программных средств. Планирование документирования проектов сложных программных средств. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации.		**ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	1. Изучение и настройка системы контроля версий 2. Разработка, оценка сложности и оформление алгоритмов линейной структуры (следование). 3. Разработка, оценка сложности и оформление алгоритмов разветвляющейся структуры (ветвление) 4. Разработка, оценка сложности и оформление циклической структуры (повторение) 5. Разработка, оценка сложности и оформление алгоритмов выбора из массива	*16*	**ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02**

	6. Разработка, оценка сложности и оформление алгоритмов обработки и сортировки массивов. 7. Разработка, оценка сложности и оформление рекурсивного алгоритма. 8. Выполнение индивидуального итогового задания по вариантам		
Тема 2. Языки и системы программирования	**Содержание**	*30*	
	1. Особенности языков программирования. Машинно-ориентированные и машинно-независимые языки. Процедурные языки. Декларативные языки. Объектно-ориентированные языки. Основные особенности языка. Основные понятия языка программирования: алфавит, константы, идентификаторы, ключевые слова, комментарии, директивы. Структура программы языка. Типы данных. Переменные, константы, символы. Интерфейс в ООП и в современных средах. Интерфейс в среде клиента и сервера. Взаимодействие разноязыковых программ. Понятия «стиль» и «стилистика» программирования. Правила хорошего стиля. Требования к стилю написания программы. Типы существующих стилей написания программы (классический, пользовательский, программиста и т.д.).		**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**22**	
	9. Изучение оболочек для основных языков программирования 10. Разработка приложения с символьными данными. 11. Разработка приложения со строковыми данными. 12. Разработка приложения с применением обработки исключительных ситуаций (циклы) 13. Выполнение комплексного задания в соответствии с заданным условием 14. Разработка приложения с применением обработки исключительных ситуаций (массив) 15. Разработка приложения с применением обработки исключительных ситуаций (сортировка массива) 16. Выполнение комплексного задания в соответствии с заданным условием 17. Разработка приложения с применением рекурсивного алгоритма 18. Выполнение комплексного задания в соответствии с заданным условием 19. Выполнение индивидуального итогового задания по вариантам	*22*	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 02, ОК 09**
Тема 3. Объектно-ориентированное программирование (ООП)	**Содержание**	*48*	
	Принципы ООП. Основные понятия. Класс, объект, экземпляр класса. Иерархия классов. Создание объектов. Уровни доступа к объектам. Конструкторы. Сборка мусора и деструкторы. Модификация параметров.		**ОК 01, ОК 02**

	Необязательные и именованные аргументы. Рекурсия. Индексаторы. Модификаторы доступа. Статические и динамические переменные. Перегрузка конструкторов. Перегрузка индексаторов Перегрузка операторов отношения и логических операторов. Защищенный доступ. Конструкторы и наследование. Наследование и сокрытие имен. Объекты производных классов. Виртуальные методы, свойства, индексаторы. Абстрактные классы. Перехват, класс, конфигурирование состояния, операторы, ключевые слова. Роль корневых элементов приложения. Параллельная и фоновая сборка мусора. Отложенная инициализация объектов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**40**	
	20. Описание собственного класса на языке ООП. 21. Выполнение индивидуального задания по вариантам. 22. Создание конструктора и деструктора. 23. Создание наследованных классов. 24. Выполнение индивидуального задания по вариантам. 25. Разработка интерфейсов. 26. Выполнение индивидуального задания по вариантам. 27. Динамическое создание объектов. 28. Использование виртуальных методов. 29. Разработка приложения с делегатами. 30. Выполнение индивидуального задания по вариантам . 31. Организация обработки исключений 32. Выполнение индивидуального задания по вариантам . 33. Использование порождающих шаблонов 34. Использование структурных шаблонов 35. Использование поведенческих шаблонов» 36. Выполнение индивидуального задания по вариантам . 37. Программирование модуля 38. Создание библиотек подпрограмм 39. Выполнение индивидуального итогового задания по вариантам	*40*	**ПК 1.1** **ОК 01**
Тема 4. Создание настольных приложений на платформе WPF	**Содержание**	*50*	
	1. Технология WPF. Строительные блоки WPF для разработки приложений. Создание приложения WPF. Архитектура WPF. Язык разметки XAML. Конструктор XAML. Редактор кода XAML. Создание каркаса приложения. Создание и использование стилей. Создание и использование шаблонов. Интерфейс INotifyCollectionChanged. Технология Drag and Drop		**ПК 1.1** **ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**44**	

	40. Создание интерфейсов на основе табличной компоновки 41. Создание растягиваемых групп элементов управления 42. Использование контейнеров WrapPanel и DockPanel 43. Манипулирование свойствами компоновки элементов 44. Работа с элементами управления, их свойствами и событиями 45. Создание страничных интерфейсов 46. Работа с диалоговыми окнами 47. Создание собственного диалогового окна 48. Использование ресурсов 49. Привязка данных к элементам управления 50. Использование интерфейса INotifyPropertyChanged 51. Манипуляция с массивами данных 52. Использование интерфейса INotifyCollectionChanged 53. Использование полосы прокрутки 54. Создание и использование шаблонов 55. Создание пользовательских элементов управления 56. Использование стилей и триггеров для изменения вида отображения данных 57. Валидация вводимых данных 58. Создание задержек. Использование таймера 59. Работа с файловой системой 60. Исследование возможностей Drag and Drop 61. Создание корзины в "интернет магазине"	*44*	**ПК 1.1** **ПК 1.2** **ПК.1.3** **ОК 01**
Тема 5. Технологии доступа к данным	**Содержание**	*18*	
	1. Принципы организации доступа к удаленным данным. Технологии доступа к данным. Подключение к базе данных. Управление базой данных. Основные операции с данными. CRUD. Конфигурация подключения. Entity Framework. Модели и отношения между ними. Запросы и LINQ		**ПК 1.4** **ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	62. Организация подключения к источнику данных 63. Отображение извлеченных данных 64. Ограничение состава отображаемых данных 65. Одновременное использование нескольких объектов табличного представления данных 66. Организация поиска из связанных таблиц 67. Фильтрация данных по параметру с использованием связанных элементов управления 68. Организация работы с данными в источник данных	*14*	**ПК 1.2, ПК 1.4** **ОК 01, ОК 02**
	Содержание	*14*	

Тема 6. Создание API сервиса	1. Подходы к проектированию RESTful API . Введение в REST API. Архитектурный стиль REST API. REST и ресурсы. Методы сериализации. 2. Свойства HTTP-методов. Методы HTTP-запроса. Методы GET, POST, PUT, DELETE. Код статуса ответа HTTP. Авторизация		**ПК 1.5** **ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	69. Создание и настройка проекта 70. Создание контроллеров для получения данных 71. Использование различных методов сериализации данных 72. Вывод ошибок в ответ на запрос 73. Разграничение доступа к данным	*10*	**ПК 1.2, ПК 1.5** **ОК 02**
Тема 7. Использование API сервиса	**Содержание**	*24*	
	1. Шаги по внедрению нового API. Запросы к серверу для работы с данными. Загрузка и отправка файлов по сети. Тестирование приложения. Сериализация и десериализация данных		**ПК 1.5** **ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**	
	74. Реализация запросов к серверу на получение данных 75. Реализация запросов к серверу на вставку данных 76. Реализация запросов к серверу на изменение данных 77. Реализация запросов к серверу на удаление данных 78. Сериализация и десериализация XML 79. Сериализация и десериализация JSON 80. Получение изображений с API сервиса 81. Получение файла в бинарном виде 82. Создание клиента для ИС 83. Тестирование клиента	*20*	**ПК 1.2, ПК 1.5** **ОК 02**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.01.01 1. Создание автоматизированного документа 2. Реферативное сообщение «Современные системы контроля версий» 3. Составление сравнительной таблицы «Классификация мобильных операционных систем» 4. Реферативное сообщение «Перегрузка методов» 5. Составление сравнительной таблицы «Контейнеры в WPF» 6. Реферативное сообщение «Пользовательские элементы» 7. Создание нового API по заданным условиям 8. Создание клиент-серверного приложения «ToDo List», на основе REST API		**16**	
Курсовой проект		**32**	
Консультации		**14**	

Промежуточная аттестация по МДК 01.01		**6**	
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		**74/30**	
Тема 1. Виды и направления тестирования	**Содержание**	*12*	
	1. Классификация тестирования. Классификация по доступу к коду и архитектуре приложения. Классификация по степени автоматизации. Классификация по уровню детализации приложения. Классификация тестирования по принципам работы с приложением, по фокусировке на уровне архитектуры приложения, по целям и задачам, по техникам и подходам, по моменту выполнения (хронологии). 2. Современные технологии тестирования. Классы критериев тестирования. Фазы тестирования. Этапы тестирования. Тестовый цикл. Тестовый план.Типы тестов 3. Тестирование документации и требований. Проектная документация. Стоимость исправления ошибки в зависимости от момента её обнаружения. Уровни и типы требований		**ПК 1.4** **ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Описание тестируемой системы и ее окружения; 2. Разработка плана тестирования; 3. Анализ предложенного набора требований;	*6*	**ПК 1.4** **ОК 01**
Тема 2. Документирование тестирования	**Содержание**	*16*	
	1. Чек-листы и тест-кейсы. Принципы построения чек-листов. Тест-кейс.Жизненный цикл тест-кейса. Структура тест-кейса. Свойства качественных тест-кейсов. Набор тест-кейсов. Классификация наборов тест-кейсов. 2. Принципы построения наборов тест-кейсов. Поиск и исправление ошибок в кейс-тестах. Логика создания эффективных проверок. Типичные ошибки при разработке чек-листов, тест-кейсов и наборов тест-кейсов. Ошибки оформления и формулировок. Логические ошибки 3. Планирование тестирования и отчётность о результатах тестирования. Тест-план и отчёт о результатах тестирования. Отчеты о дефектах. Атрибуты (поля) отчёта о дефекте. Инструментальные средства управления отчётами о дефектах. Свойства качественных отчётов о дефектах. Логика создания эффективных отчётов о дефектах. Типичные ошибки при написании отчётов о дефектах.		**ПК 1.4** **ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	4. Разработка чек-листа; 5. Создание кейс-теста в инструментальной среде;	10	**ПК 1.4** **ОК 01**

	6. Реализация логики создания эффективных проверок; 7. Создание отчёта о дефекте; 8. Создание отчёта о результатах тестирования		
Тема 3. Автоматизация тестирования	**Содержание**	*4*	
	1. Автоматизация тестирования. Автоматическое тестирование. Обзор программ для автоматического тестирования. Границы применимости. Преимущества и недостатки автоматизации. Области применения автоматизации. Особенности тест-кейсов в автоматизации. Технологии автоматизации тестирования		**ПК 1.4** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*	
	9. Оценка качества тестов.	*2*	**ПК 1.4** **ОК 02**
Тема 4. Тестирование кода	**Содержание**	*14*	
	1.Тестирование программного кода. Тестовое окружение: драйверы и заглушки, тестовые классы, генераторы сигналов (событийно-управляемый код). Модульное тестирование. Системное тестирование. Выявление ошибок системных компонентов. Этапы выявления ошибок и понятия системных компонентов 2. Проектирование и разработка системы тестов. Элементы системы тестов. Тестовое состояние. Тестовый сценарий. Набор тестов. Тестовое покрытие и качество системы. Методы анализа тестового покрытия. Основы написания unit- тестов. Понятие unit- тестов 3. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Виды и понятия тестовых сценариев и тестовых вариантов. Оформление результатов тестирования. Автоматическая генерация тестов на основе формального описания. Проверка результатов выполнения тестов (сравнение с ожидаемым результатом).		**ПК 1.4** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	10. Тестирование классов; 11. Интеграционное тестирование; 12. Тестирование вариантов использования; 13. Анализ тестового покрытия.	8	**ПК 1.4** **ОК 02**
Тема 5. Тестирование базы данных	**Содержание**	*14*	
	1. Тестирование базы данных. Проверка достоверности данных, тестирование целостности данных.Проверка производительности. Тестирование процедур, триггеров и функций в базе данных. Тестирование схемы		**ПК 1.4** **ОК 02**

	1. Генерация тестовых данных для системы баз данных. Инструменты управления тестовыми данными. Тестирование восстановления базы данных 1. Типы угроз в системе баз данных. SQL-инъекция. Методы тестирования безопасности баз данных. Инструменты тестирования безопасности баз данных		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	14. Функциональное тестирование базы данных; 15. Генерация тестовых данных; 16. Тестирование восстановления базы данных; 17. Поиск уязвимостей к атакам SQL-инъекций.	*8*	**ПК 1.4** **ОК 02**
Тема 6. Тестирование интерфейса	**Содержание**	*6*	
	1. Функциональное тестирование пользовательских интерфейсов. Задачи и цели тестирования пользовательского интерфейса. Типы требований к пользовательскому интерфейсу. Полнота покрытия пользовательского интерфейса. Повторяемость тестирования пользовательского интерфейса. Ручное тестирование пользовательского интерфейса. Сценарии на формальных языках 2. Юзабилити-тестирование. Тестирование удобства использования пользовательских интерфейсов. Проверка удобства работы с сайтом, программой, приложением для конечных пользователей		**ПК 1.4** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	18. Функциональное тестирование пользовательских интерфейсов;	*2*	**ПК 1.4** **ОК 02**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.01.02 1. Тестирование Web-приложения		**2**	
Консультации		**6**	
МДК 01.04 Системное программирование		**72/28**	
Тема 1. Классификация и структура системного программного обеспечения	**Содержание**	*8*	
	1. Системное программное обеспечение (СПО). Основные понятия и их определения. Классификация и структура СПО. Организация взаимодействия между аппаратурой ЭВМ, СПО и прикладным ПО. Технология Plug and Play. 2. Классификация системных программ. Операционная система, загрузчики, трансляторы, компиляторы и интерпретаторы, отладчики, утилиты.		**ПК 1.2, ПК 1.3** **ОК 01, ОК 09**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Демонстрация возможностей автоматического управления памятью; 2. Управление манипулятором «мышь».	*4*	**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
Тема 2. Программирование на языке низкого уровня	**Содержание**	*12*	
	1. Использование ассемблера в языках высокого уровня. Ассемблерная вставка. Ассемблерная вставка 2. Псевдонимы регистров. Необходимость ассемблерной вставки.		**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	3. Использование ассемблерной вставки. 4. Работа с памятью на языке ассемблера. 5. Обработка блоков данных на языке ассемблера 6. Работа с прерываниями	*8*	**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
Тема 3. Программно - прикладной интерфейс Win32	**Содержание**	*8*	
	1. Назначение API. API как средство интеграций приложений. API как средство интеграций приложений. Протоколы передачи данных. Сигнатуры и семантики функций. 2.Общие сведения о WinAPI. Особенности использования инструментальных средств программирования на WinAPI. Общие сведения о WinAPI. Элементарные API-функции для обработки звука. API-функции для обработки RIFF-файла		**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	7. Программирование с использованием WinAPI 8. Работа с GDI;	*4*	**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
Тема 4. Управление потоками и процессами	**Содержание**	*10*	
	1. Понятия процесса и потока. Разновидности потоков. Типы состояния потоков. 2. Понятие пула потоков. Основные характеристики пула. Методы управления потоком. Взаимодействие потоков.		**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	9. Реализация методов установления, получения и изменения приоритета потока; 10. Управление приоритетами потоков 11. Передача данных между выполняющимися процессами	*6*	**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
	Содержание	*8*	

Тема 5. Системное программирование с использованием Microsoft Parallel Extensions to the .Net Framework (PFX)	1. Способы организации параллелизма с использованием PFX. Виды и характеристики способов организации параллелизма. 2. Особенности тестирования параллельных программ. Этап планирования. Тестирование на этапе планирования. Этап проектирования. Этап кодирования. Структурное тестирование – функциональное тестирование.		**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	12. Использование PFX для распараллеленных задач; 13. Тестирование параллельных программ;	*4*	**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
Тема 6. Создание системных служб операционной системы	**Содержание**		
	1. Возможности системных служб. Шаблоны проектирования служб. Шаблоны параллельного программирования. Шаблоны архитектуры системы. 2. Методы отладки системных служб. Классификация методов отладки, их характеристика	*8*	**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	14. Создание системной службы с помощью дизайнера среды программирования; 15. Создание средств журнализации работы службы.	*4*	**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
Тема 7. Разработка системных сервисов	**Содержание**	*6*	
	1.Особенности разработки системных сервисов Windows. Типы сервисов. Общие сведения и характеристики типов системных сервисов.		**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	16. Разработка сервиса для ОС Windows;. 17. Тестирование и отладка разработанного сервиса	*4*	**ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 09**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.01.04 1. Подготовка сообщения «Выделение памяти процессам» 2. Подготовка сообщения «Приоритеты потоков» 3. Оформление отчета о функционировании программного обеспечения		**6**	
Консультации		**6**	
Раздел 2. Разработка приложений для мобильных устройств			
МДК 01.03 Разработка мобильных приложений		***212/ 120***	
Тема 1. Основные платформы и языки разработки	**Содержание**	*8*	
	1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений. Платформы разработки. Языки программирования. Среды выполнения. Эмуляторы мобильных устройств		**ПК 1.1., ПК 1.6. ОК 01, ОК 02, ОК 09**

мобильных приложений	2. Основные виды Android-приложений. Приложения переднего плана. Фоновые приложения. Смешанные приложения. Виджеты.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***4***	
	1. Знакомство со архитектурой Android-приложения 2. Настройка стиля оформления кода Java	*4*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 2. Базовые сведения о платформе Android	**Содержание**	*10*	
	1. Основы работы с Android Studio. Инструменты отладки Android. Отладка на виртуальном устройстве AVD.Средство вывода отладочных сообщений LogCat 2. Процесс построения приложений Android. Шаблоны. Активности. Интерфейс. Splitscreen.		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***6***	
	3. Установка и настройка среды разработки Android Studio 4. Создание AVD. Запуск приложения 5. Настройка эмулятора мобильного устройства Android для отладки приложения	*6*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 3. Создание компоновки	**Содержание**	*12*	
	1. Виды компоновки элементов управления. Архитектура расположения элементов интерфейса пользователя. Формирование графического интерфейса пользователя. Редактор для создания разметки. Виды разметок. 2. Свойства и компоненты View-элементов. Атрибуты. Методы. Слушатели. Привязки.		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	
	6. Создание компоновки 7. Группировка элементов 8. Использование элементов для ввода и отображения данных 9. Программное создание и изменение параметров View-компонентов в приложении	*8*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 4. События. Обработчики событий	**Содержание**	*12*	
	1. Слушатели и события. Блоки прослушивания Listener.ИнтерфейсaEventListener 2. Журнал событий Logcat. Отладка. Вывод сообщений в консоль. Точка отсанова. Тэги.		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	
	10. Обработка нажатия кнопки 11. Создание слушателей	*8*	**ПК 1.1, ПК 1.6**

	12. Разработка интерфейса приложения «Простой калькулятор» 13.Разработка приложения «Простой калькулятор»		**ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 5. Работа с ресурсами	**Содержание**	*10*	
	1. Работа с ресурсами. Дерево ресурсов. Типы ресурсов. Основные ресурсы Android. Каталог для ресурсов. приёмы работы с ресурсами. Синтаксис ссылок на ресурсы		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	
	14. Создание строковых ресурсов 15. Создание и использование ресурсов цветов 16. Реализация интерфейса приложения «Конвектор» 17 Реализация приложения «Конвектор»	*8*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 6. Построение логики приложения	**Содержание**	*8*	
	1. Передача данных между активностями. Область extraData. Метод putExtra().Метод getExtras().		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***6***	
	18. Создание и вызов Activity 19. Разработка интерфейса приложения «TipCalculator» 20. Разработка приложения «TipCalculator»	*6*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 7. Взаимодействие между Activity	**Содержание**	*6*	
	1. Передача простых и сложных данных. Сериализация. Сериализация. Десериализация Формат сериализованного объекта. Алгоритм сериализации Java		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***4***	
	21. Передача между активностями простых объектов 22. Применение сериализации при организации передачи сложных данных	*4*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 8. Работа с изображениями	**Содержание**	***8***	
	1. Взаимодействие с ImageView. Работа с ImageView. ImageButton. Изменение размеров изображения. Динамическое добавление и изменение размеров изображения		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***6***	

	23. Использование ImageView 24 Разработка интерфейса приложения «Найди Пару» 25. Разработка приложения «Найди Пару»	*6*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 9. Базовые типы диалоговых окон	**Содержание**	*6*	
	1. Использование DatePickerDialog и TimePickerDialog. DatePickerDialog. TimePickerDialog. Spinner. CalendarView.		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	26. Создание диалоговых окон для выбора даты. 27 Создание диалоговых окон для выбора времени	*4*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 10. Пользовательские диалоговые окна	**Содержание**	*10*	
	1. AlertDialog. Включение списков. Переключатели. Флажки. Рейтинг. Метод setTitle(). 2. Расширение класса Dialog. Всплывающие окна. Меню подтверждений. Кастомизация всплывающих окон.		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	28. Создание диалоговых окон с элементами управления 29.Разработка интерфейса приложения «Викторина» 30. Разработка приложения «Викторина»	*6*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 11. Всплывающие сообщения	**Содержание**	*8*	
	1. Всплывающие сообщения. Toast.Создание всплывающих сообщений. Создание пользовательских всплывающих уведомлений.		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	31. Создание всплывающих сообщений с заданной компоновкой 32. Разработка интерфейса приложения «Цвета» 33. Реализация функциональности приложения «Цвета»	*6*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 12. Работа с анимациями	**Содержание**	*6*	
	1. Создание анимации из изображения. Animation. Tween-анимация. Анимация свойств объекта		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	34. Анимация View-компонентов 35. Создание ProgressBar	*4*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 13. Меню	**Содержание**	*6*	
	1.Меню. Метод onCreateOptionsMenu(). Метод inflate (). Элементы Item. Переключатели.		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	36. Создание меню в коде программы 37. Обработка событий меню	*4*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 14. Уведомления	**Содержание**	*6*	
	1. Уведомления. Push-уведомления. Прослушка уведомлений. Приоритеты. Анимация.		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	38. Создание уведомлений 39. Создание уведомлений с заданной компоновкой	*4*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 15. Фрагменты	**Содержание**	*6*	
	1. Фрагменты. FragmentManager. Аргументы фрагмента. Связь между фрагментом и активностью		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	40. Создание и подключение фрагментов 41. Создание диалогового фрагмента с помощью DialogFragment	*4*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 16. Навигация приложения	**Содержание**	*8*	
	1. Навигация с помощью ActionBar. ToggleButton. ToolBar. Options Menu. 2. BottomNavigationBar. Подключение фрагментов к BottomNavigationBar. Добавление изображений в BottomNavigationBar.		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	42. Контекстный и разделяемый ActionBar 43. Создание слайдера ViewPager	*4*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 17. Списки	**Содержание**	*20*	
	1. Списки. ListActivity. AppCompatActivity. Массивы. 2. Адаптеры данных и компоненты для отображения данных. Заполнение адаптера данными. Создание произвольных адаптеров. 3. RecyclerView. Адаптеры для RecyclerView. Обработка выбора элемента в RecyclerView.		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	44. Создание списка из строк 45. Создание пользовательских адаптеров 46. Создание выпадающего списка 47. Создание списка с нестандартной компоновкой 48. Создание списка с единичным и множественным выбором 49. Создание вертикального RecyclerView 50. Загрузка нескольких источников данных в список	*14*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 18. Парсинг данных	**Содержание**	*18*	
	1. Работа с форматом JSON. JSON-Simple. Retrofit. Конвертация JSON в Java-объекты 2. Основы работы с REST API. Swagger. JSON-сериализация. 3. Парсинг изображений. Picasso. JSOUP		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	51. Парсинг JSON-файлов 52. Парсинг сложных JSON-объектов 53. Создание клиентского приложения для REST API 54. Парсинг JSON-файлов в RecyclerView 55. Разработка интерфейса приложения «Кинотеатр» 56. Реализация функциональности приложения «Кинотеатр»	*12*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 19. Работа с данными	**Содержание**	*12*	
	1. Файловая система. Диспетчер файлов. Путь к файлу. Расширения. 2. Создание базы данных. JSON. SQLite. Sqlitebrowser.		**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	

	57. Сохранение файлов во внешней памяти 58. Подключение базы данных 59. Разработка интерфейса приложения «Меню Настроек» 60. Реализация функциональности приложения «Меню Настроек»	*8*	**ПК 1.1, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.01.03 1. Разработка мобильного приложения «Медитация» 2. Разработка мобильного приложения «Такси» 3. Разработка мобильного приложения «Погода» 4. Разработка мобильного приложения «Киноман»		***12***	
Консультации		***14***	
Промежуточная аттестация по МДК 01.03		***6***	
Учебная практика **Виды работ** 1. разработка алгоритма поставленных задач и оценка его сложности; 2. анализ и проектирование интерфейса приложения 3. реализация логики приложения; 4. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации; 5. составление сценариев тестирования исходя из особенностей программного модуля; 6. тестирование программных модулей; 7. отладка готового программного продукта; 8. работа с системой контроля версий; 9. документирование готовых решений; 10. презентация решений		***180***	
Производственная практика **Виды работ** 1. анализ требований к приложению; 2. создание графического интерфейса пользователя и файлов ресурсов; 3. управление фрагментами приложения; 4. организация передачи данных между фрагментами и управляющей активностью; 5. создание базы данных SQLite и управление запросами; 6. организация асинхронной работы с данными; 7. документирование готового программного продукта; 8. анализ управляющей и информационной структуры приложения для реализации различных стратегий тестирования; 9. разработка тестовых наборов и тестовых сценариев для отдельных компонент программного модуля и модуля в целом; 10. проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; 11. документирование результатов тестирования;		***180***	

12. оптимизация и рефакторинг программного модуля с использованием возможностей среды разработки; 13. презентация решений		
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю	***12***	
Всего	***1010***	

2.4 Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по МДК 01.01 Разработка программных модулей является обязательным.

Тематика курсовых проектов:

1. Автоматизированное рабочее место преподавателя колледжа.
2. Учет успеваемости студентов.
3. Автоматизированное рабочее место работника отдела кадров фирмы.
4. Разработка приложения “Кино и музыка”. Создание электронного проигрывателя, с помощью которого можно просматривать видеоролики и фильмы.
5. Электронная форма учета предоставления гражданам г. Омска льгот по оплате жилья.
6. Справочник Архитектурные сооружения г. Омска”.
7. Электронный справочник ВУЗов г. Омска.
8. Электронный каталог литературы – электронная библиотека учебного заведения.
9. Картотека группы.
10. Биржа труда.
11. Записная книжка.
12. Касса аэрофлота.
13. Сеть магазинов.
14. Администратор гостиницы.
15. Справочник работников ГИБДД.
16. Телефонный справочник.
17. Система заказа билетов на авиарейсы.
18. Система обслуживания клиентов сберегательного банка.
19. Система расчета размера пенсии и ведения пенсионных дел.
20. Автоматизированная система обработки кадровой информации.
21. Система библиотечного обслуживания.
22. Система бронирования мест в гостиницах города.
23. Справочная система метрополитена.
24. Система банковского кредита.
25. Система обработки заказов в магазине

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. 1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 235 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05047-9.

2. Жулабова, Ф. Т. Системное программирование. Лабораторные работы: учебное пособие для СПО / Ф. Т. Жулабова, Ф. Т. Жулабова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 208 с. - ISBN 978-5-8114-7721-0.

3. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник / Г. Н. Федорова. – Москва: Академия, 2020. – 384 с. – ISBN 978-5-4468-8692-0

3.2.2. Основные электронные издания

1. Игнатьев, А. В. Тестирование программного обеспечения: учебное пособие для СПО / А. В. Игнатьев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 56 с. - ISBN 978-5-507-45426-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/269876

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, составлены спецификации отдельных программных компонент в полном соответствии с техническим заданием с использованием методов и технологий составления спецификаций программных продуктов. Оценка «хорошо» - спецификации разработаны, в целом соответствуют техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - спецификации составлены и соответствуют заданию.	Практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием. Защита портфолио лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» - программный модуль разработан на основе готовых спецификаций в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по готовым спецификациям в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по готовым спецификациям в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию;	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием. Защита портфолио лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	
	Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля. Защита отчетов по лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
	Оценка «отлично» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. Оценка «хорошо» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению заданных видов тестирования программного модуля. Защита отчетов по лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
	Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода. Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества кода предложенного программного модуля, поиску некачественного программного кода, его анализу, оптимизации методами рефакторинга. Защита отчетов по лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.	
	Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации. Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями. Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации Защита отчетов по лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Обоснованное принятие решений в стандартных и нестандартных профессиональных задачах. Готовность отстаивать свое решение задачи.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных

	Проявление критического отношения к своему решению. Готовность участия в публичном обсуждении своего решения.	мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).
	Демонстрация навыков формулирования искомой информации с применением профессиональной терминологии. Демонстрация навыков эффективного поиска информации с применением общетехнических, терминологических и специальных профессиональных средств поиска и обработки информации. Демонстрация навыков владения методами и приемами работы с источниками информации. Способность выбора информации в условиях альтернативности, недостаточной обусловленности, частичности, наличия внешних факторов. Демонстрация навыков анализа информации при решении профессиональных задач. Демонстрация навыков представления информации в различных ситуациях, форматах, с применением технических средств.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).
	Эффективное использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Наблюдение и оценки деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2.	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.
	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
	Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
	Интегрировать модули в программное обеспечение.
	Отлаживать программные модули.
	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

	Отлаживать программные модули.
	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
	Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
Уметь	Анализировать проектную и техническую документацию.
	Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.
	Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.
	Определять источники и приемники данных.
	Проводить сравнительный анализ.
	Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).
	Оценивать размер минимального набора тестов.
	Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.
	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
	Использовать выбранную систему контроля версий.
	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
	Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.
	Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.
	Выполнять тестирование интеграции.
	Организовывать постобработку данных.
	Создавать классы- исключения на основе базовых классов.
	Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля
	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
	Использовать приемы работы в системах контроля версий.
	Использовать выбранную систему контроля версий.
	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
	Анализировать проектную и техническую документацию.
	Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.
	Определять источники и приемники данных.
	Выполнять тестирование интеграции.
	Организовывать постобработку данных.
	Использовать приемы работы в системах контроля версий.
	Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.
	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
	Использовать выбранную систему контроля версий.
	Анализировать проектную и техническую документацию.
	Выполнять тестирование интеграции.
	Организовывать постобработку данных.
	Использовать приемы работы в системах контроля версий.
	Оценивать размер минимального набора тестов.
	Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.
	Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.
	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
	Использовать выбранную систему контроля версий.

	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
	Анализировать проектную и техническую документацию.
	Организовывать постобработку данных.
	Приемы работы в системах контроля версий.
	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
Знать	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
	Методы отладочных классов
	Стандарты качества программной документации.
	Основы организации инспектирования и верификации.
	Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
	Графические средства проектирования
	Методы организации работы в команде разработчиков.
	Модели процесса разработки программного обеспечения.
	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
	Основные подходы к интегрированию программных модулей.
	Основы верификации программного обеспечения.
	Современные технологии и инструменты
	Основные протоколы доступа к данным. интеграции.
	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
	Основные методы отладки.
	Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
	Основные методы и виды тестирования программных продуктов.
	Стандарты качества программной документации.
	Основы организации инспектирования и верификации.
	Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
	Методы организации работы в команде разработчиков.
	Модели процесса разработки программного обеспечения.
	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
	Основные подходы к интегрированию программных модулей.
	Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
	Основные методы отладки.
	Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
	Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
	Стандарты качества программной документации.
	Основы организации инспектирования и верификации.
	Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
	Методы организации работы в команде разработчиков.
	Модели процесса разработки программного обеспечения.
	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
	Основные подходы к интегрированию программных модулей.
	Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
	Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
	Основные методы и виды тестирования программных продуктов.
	Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.
	Стандарты качества программной документации.
	Основы организации инспектирования и верификации.
	Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
	Методы организации работы в команде разработчиков.

	Модели процесса разработки программного обеспечения.
	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
	Основные подходы к интегрированию программных модулей.
	Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
	Стандарты качества программной документации.
	Основы организации инспектирования и верификации.
	Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
	Методы организации работы в команде разработчиков

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **466**

в том числе в форме практической подготовки **308**

Из них на освоение МДК **310**

в том числе самостоятельная работа **28**

практики, в том числе учебная **36**

производственная **108**

Промежуточная аттестация **12**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
					Обучение по МДК					Практики	
					В том числе						
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*		*9*	*10*	*11*
ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	**132**	56	**110**	60		6	10	6		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	**142**	92	**92**	62	32	12	6			
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 3. Моделирование в программных системах	**36**	16	**32**	16		4				
	Учебная практика	**36**	**36**							**36**	
	Производственная практика	**108**	**108**								**108**
	Консультации							16			
	Промежуточная аттестация	**12**									
	Всего:	***466***	***308***	***234***	***138***	***32***	***28***	***16***	***6***	***36***	***108***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Разработка программного обеспечения			
МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения		**132/56**	
Тема 1.1 Философия ООП	**Содержание**	*6*	
	Понятие программирования как моделирования реальности. Объектно-ориентированное программирование в историческом контексте. Техника организации вычислений и данных в различных парадигмах программирования. Парадигма ООП.. Базовые понятия объектно-ориентированного программирования. Преимущества и цели объектно-ориентированного программирования. Организация классов в иерархическую структуру. **Понятие класса и объекта**. Чтение и запись состояния объекта. Представление объекта на языке UML. Распространенные ошибки, связанные с представлениями об объектно-ориентированном программировании.		**ПК 2,1, ПК 2,5 ОК 03, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Организация классов в иерархическую структуру 2. Проектирование в среде автоматизированного проектирования	*2* *2*	**ПК 2.1, ПК 2.5 ОК 03, ОК 09**
Тема 1.2 Концепция класса ООП	**Содержание**	*6*	
	Концепция класса ООП. Структура представления класса. Понятие интерфейса и реализации класса. Атрибуты. Операции. Разновидности операций. Методы класса. Категории назначения классов. Контроль доступа к экземпляру класса. **Визуальный язык моделирования UML**. Система обозначений для описания класса. Моделирование классов. Отношения между классами. Генерация кода.		**ПК 2.1, ПК 2.5 ОК 01, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	3. Проектирование интерфейса класса 4. Создание библиотеки классов в среде VS.Net	*2* *2*	**ПК 2.1, ПК 2.5 ОК 01, ОК 09**
Тема 1.3 Концепция инкапсуляции	**Содержание**	*8*	
	Понятие объекта как черного ящика. Уровни доступа к членам класса. Понятие слабосвязанного и сильно связанного кода. Характерные признаки эффективной инкапсуляции: абстракция, сокрытие реализации, разделение ответственности. Правила для		**ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 05**

	выполнения эффективной инкапсуляции. Понятие слабосвязанного и сильно связанного кода. Преимущества слабосвязанного кода. Использование абстрактного типа данных. **Распределение ответственности между связанными классами.** Использование принципов эффективной инкапсуляции. Рецензирование модели классов. Обратное проектирование.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	5. Проектирование связанных классов 6. Реализация функциональности классов	*2* *2*	**ПК 2.1, ПК 2.4** **ОК 01, ОК 05**
Тема 1.4 Концепция наследования	**Содержание**	*6*	
	Концепция наследования. Понятие наследования. Использование тестов "Is-a" и " Has-a" для планирования наследования. Наследственная иерархия. **Механика наследования**. Подмененные, новые и рекурсивные методы и свойства. Наследование и контроль доступа к методам и свойствам. Типы (формы) наследования. Наследования для многократного использования, для отличия, для замены типов. Элементы языка программирования для реализации наследования. Понятие множественного наследования.		**ПК 2.2, ПК 2.3** **ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	7. Создание проекта для проверки механизма наследования в среде VB.Net	*2*	**ПК 2.2, ПК 2.3** **ОК 01, ОК 02**
Тема 1.5 Концепция полиморфизма	**Содержание**	*4*	
	Концепция полиморфизма. Понятие полиморфизма. Полиморфизм включения (чистый полиморфизм). Перегрузка. Переопределение. Параметрический полиморфизм (отложенные методы). Основные виды ошибок при использовании полиморфизма. Портфолио разработчика объектно-ориентированных программ		**ПК 2.1, ПК 2.5** **ОК 01, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	8. Моделирование системы классов с использованием полиморфизма	*2*	**ПК 2.1, ПК 2.5** **ОК 01, ОК 09**
Тема 1.6 Организация процесса конструирования	**Содержание**	*8*	
	Организация процесса разработки. Понятие инженерии программного обеспечения**.** Процесс создания программного обеспечения. Классификация процессов жизненного цикла: основные, вспомогательные и организационные. Основные проблемы, стоящие перед специалистами по программному обеспечению. Профессиональные и этические требования к специалистам по программному обеспечению. Кодекс этики и практической деятельности инженерии программного обеспечения. **Жизненный цикл и этапы разработки программного обеспечения**. Модели процесса разработки: водопадная модель, спиральная модель, инкрементальная модель,		**ПК 2.1, ПК 2.4** **ОК 01, ОК 05**

	унифицированный процесс разработки программного обеспечения. Технологии быстрой разработки. Использование автоматизированных средств проектирования программного продукта. Использование языка моделирования UML (Unified Modeling Language). Подходы к разработке программного обеспечения. Структурный подход. Объектно - ориентированный подход. Понятие архитектуры приложения. Монолитная архитектура. Архитектура Клиент - Сервер. Трехуровневая и многоуровневая архитектура приложения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	9. Выбор процесса разработки для различных вариантов задач; 10. Составление сравнительной характеристики архитектур ПО.	*2* *2*	**ПК 2.1, ПК 2.4** **ОК 01, ОК 05**
Тема 1.7 **Анализ требований**	**Содержание**	*10*	
	Классификация требований. Требования к продукту и процессу. Системные требования и требования к программному обеспечению. Функциональные и нефункциональные требования к системе. Анализ и структурирование первичных требований заказчика. **Декомпозиция поведения**. Варианты использования системы. Поиск и систематизация вариантов использования и актеров. Использование автоматизированных средств проектирования программного продукта. Построение диаграммы Use Case**.** Ранжирование прецедентов**.** Ранжирование и составление графика реализации прецедентов. Расчет приоритетов прецедентов. Использование языка моделирования UML. Документирование варианта использования. **Декомпозиция системы.** Методы выявления понятий предметной области и ассоциаций между понятиями. Концептуальная модель предметной области. Запись терминов в словарь. Моделирование системы. Моделирование атрибутов. Добавление ассоциаций в модель анализа.		**ПК 2.1,** **ОК 01, ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	11. Анализ и структурирование первичных требований заказчика; 12. Построение диаграммы Use Case; 13. Документирование варианта использования;	*2* *2* *2*	**ПК 2.1,** **ОК 01, ОК 03**
Тема 1.8 **Проектирование бизнес - логики**	**Содержание**	*20*	
	Разработка модели проектирования. Распределение обязанностей в контрактной системе. Диаграмма последовательностей системных событий. **Шаблоны проектирования.** Понятие шаблона проектирования. GRASP: шаблоны для распределения обязанностей. **Системные события и системные операции.** Описание поведения разрабатываемой системы. Составление контрактов системных операций. Диаграмма последовательностей. Границы системы. Описание системных операций. Анализ требований с помощью диаграмм		**ПК 2.1,** **ОК 01, ОК 03**

	взаимодействия. Диаграммы коммуникации. Диаграммы последовательности. Проектные решения на основе шаблонов распределения обязанностей. Особенности применения шаблонов. Стратегия построения диаграммы классов. Обеспечение видимости между взаимодействующими объектами. Проектирование методов класса. Преобразование результатов проектирования в программный код. Генерация кода. Прямое и обратное проектирование.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	14. Построение диаграммы последовательностей системных событий; 15. Составление контрактов системных операций; 16. Использование CASE средств для построения модели проектирования; 17. Построение диаграммы коммуникации 18. Построение диаграммы классов 19. Построение диаграммы кооперации 20. Генерация кода.	*2* *2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ПК 2.1,** **ОК 01, ОК 03**
Тема 1.9 **Моделирование поведения объекта**	**Содержание**	*12*	
	Диаграммы состояний (statemachinediagrams). Внутренние активности. Состояния активности. Супер состояния. Параллельные состояния. Реализация диаграмм состояний. **Паттерн «Состояние».** Моделирование поведения с помощью диаграмм конечных автоматов. Диаграмма конечного автомата. **Действия в состояниях.** Условные переходы. Композитные состояния. Псевдо состояния управления. Применение диаграмм конечных автоматов. Диаграммы деятельности. Декомпозиция операции.		**ПК 2.1,** **ОК 01, ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	21. Проектирование состояний объекта; 22. Моделирование поведения с помощью диаграмм конечных автоматов. 23. Реализация диаграмм состояний.	*2* *2* *2*	**ПК 2.1,** **ОК 01, ОК 03**
Тема 1.10 **Проектирование уровня представления**	**Содержание**	*12*	
	Технологии разработки пользовательских интерфейсов. Проектирование уровня представления. Типы интерфейсов. Психофизиология восприятия интерфейсов. Ограничения, накладываемые на интерфейс в связи с особенностями восприятия человеком. Этапы разработки интерфейса. Принципы проектирования интерфейса пользователя. Построение графа абстрактного диалога. **Типовые элементы графического пользовательского интерфейса**. Правила работы с визуальными компонентами. Проектирование форм ввода данных. Работа с несколькими формами. Эффективные меню. Разработка управляемого интерфейса.		**ПК 2.1, ПК 2.4** **ОК 01, ОК 05**

	Требования к конкретным элементам управления. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Оценка визуальной компоновки. Проверка пользовательского интерфейса с помощью вычислений по метрикам.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	24. Проектирование внешнего дизайна и структуры интерфейса; 25. Проектирование макета экрана в CASE-среде; 26. Разработка структуры интерфейса	*2* *2* 2	**ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 05**
Тема 1.11 Оценка при планировании программного проекта	**Содержание**	*14*	
	Концептуальная оценка стоимости проекта. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ. **Метрики объектно – ориентированных программных систем.** Основные принципы оценки проектов. Модель для оценивания затрат COCOMO II. Размерно – ориентированные метрики. Функционально – ориентированные метрики. Выполнение оценки в ходе планирования проекта. **Конструктивная модель стоимости**. Предварительная оценка программного проекта. Анализ чувствительности программного проекта.		**ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	27. Экспертная оценка трудоемкости разработки приложения; 28. Оценка ПО на основе FTP; 29. Предварительная оценка проекта 30. Расчет трудоемкости по видам работ и исполнителя	*2* *2* *2* 2	**ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Расчет приоритетов прецедентов 2. Составление рецензии на диаграмму классов 3. Составление рецензии на интерфейс 4. Формирование электронного портфолио 5. Предварительная оценка программного проекта 6. Оформление расчетной работы		***6***	
Консультации		***10***	
Промежуточная аттестация		***6***	
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения			
МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения		***142/92***	
Тема 2.1	**Содержание**	*2*	**ПК 2.1, ПК 2.2**

Характеристика инструментальных средств разработки программ	История развития инструментальных средств разработки программного обеспечения (ИСРПО). Понятие, сущность, назначение, виды и классификация инструментальных средств. Инструментальные системы, среды, технологии программирования и их основные черты. Инструментальные системы разработки программного обеспечения. CASE-средства, их назначение. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. Классификация и основные функциональные возможности CASE – средств.		**ОК 01 ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.2 **Основы работы в системах контроля версии**	**Содержание**	*16*	
	Управление версиями. Локальные, централизованные, распределённые системы контроля версий. История формирования методологии. Ветки, репозитории, версии. **Системы контроля версий.** СКВ **SVN.** СКВ **Git.** СКВ **GitHub.** **Создание репозитория** СКВ. Создание репозитория в существующем каталоге. Клонирование существующего репозитория. **Запись изменений в репозиторий**. Определение состояния файлов. Отслеживание новых файлов. Индексация измененных файлов. Игнорирование файлов.		**ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01 ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	1. Первоначальные настройки СКВ; 2. Отмена действий в СКВ. Просмотр истории СКВ 3. Игнорирование, сравнение, удаление и перемещение файлов в СКВ; 4. Работа с метками в СКВ; 5. Работа с удаленным репозиторием в СКВ.	*2* *2* *2* *2* *2*	**ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01 ОК 04**
Тема 2.3 **Ветвление в Git**	**Содержание**	*18*	
	Основы ветвления и слияния. Ветвления. Слияния. Конфликты при слиянии. Управление ветками. **Приемы работы с ветками.** Долгоживущие ветки. Тематические ветки. Удаленные ветки. **Перемещение**. История разработки с перемещениями.		**ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 03, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	6. Настройка учетной записи GITHUB 7. Создание веток в СКВ; 8. Слияние веток; 9. Работа с тематическими ветками; 10. Отправка измененний в СКВ. Отслеживание веток. 11. Перемещение веток.	*2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 03, ОК 05**
Тема 2.4	**Содержание**	*18*	

Управление проектом	**Основные понятия управления проектами.** Проект и организационная структура компании. Управление приоритетами проектов. Разработка устава проекта. Формирование требований проекта. **Структура графика работ программного проекта**. Формирование списка работ проекта. Определение логической последовательности. Организация управления расписанием проекта. Разработка расписания проекта. Основы планирования в Microsoft Project.		**ПК 2.5, ОК 05, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	12. Планирование ресурсов и создание назначений; 13. Определение типов задач; 14. Адаптация структуры плана работ под потребности компании; 15. Анализ доступности ресурсов. Выравнивание ресурсов загрузки проекта; 16. Оценка ресурсов операций, оценка длительности операций; 17. Построение расписания проекта методом критического пути; 18. Оптимизация плана проекта.	*2* *2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ПК 2.5, ОК 05, ОК 09**
Тема 2.5 Управление рисками	**Содержание**	*8*	
	Основные понятия управления рисками. Планирование управления рисками программных проектов и способы реагирования. **Методики идентификации рисков.** Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий		**ПК 2.5, ОК 05, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	19. Анализ критических параметров проекта; 20. Разработка плана реагирования на риски.	*2* *2*	**ПК 2.5, ОК 05, ОК 09**
Тема 2.6 Организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения	**Содержание**	*12*	
	Организация работ при коллективной разработке программных продуктов. Категории специалистов, занятых разработкой и эксплуатацией программ. Основные принципы построения команды. Принципы построения системы деятельностей программного проекта. **Модель проектной группы.** Функциональные роли в коллективе разработчиков. Деструктивные и созидательные сочетания ролей. Распределение ответственности при фиксации отчетности. Вопросы кадровой политики менеджера программных проектов		**ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 03, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	21. Распределение ролей в коллективе разработчиков 22. Разработка организационной структуры проекта; 23. Построение матрицы ответственности; 24. Документирование организации проектного коллектива	*2* *2* *2* *2*	**ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 03, ОК 05**
Тема 2.7 Коллективное владение кодом	**Содержание**	*8*	
	Средства коллективной разработки. Коллективное владение кодом. Организация работы команды в системе контроля версий.		**ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 03, ОК 05**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	25. Настройка работы системы контроля версий 26. Организация доступа к системе контроля версий; 27. Коллективная работа в системе контроля версий	*2* *2* *2*	**ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 03, ОК 05**
Тема 2.8 Управление проектом на фазе разработки	**Содержание**	*10*	
	Осуществление интегрированного управления изменениями. Руководство и управление исполнением проекта. Мониторинг содержания и объема проекта. Формирование отчетности о ходе исполнения и закрытие проекта.		**ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 03, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	28. Детальное планирование в ходе проекта; 29. Анализ хода выполнения проекта; 30. Формирование документации на внесение изменений в проект; 31. Составление отчетной документации.	*2* *2* *2* *2*	**ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 03, ОК 05**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Классификация инструментальных средств 2. Подготовка реферативного сообщения «Достоинства и недостатки инструментов разработки информационных систем 3. Тестирование интерфейса пользователя средствами ИСР. 4. Разработка сценария для внедрения ПО 5. Выявление причин сбоев в работе ПО 6. Оформление отчетной документации о ходе исполнения проекта		***12***	
Консультации		***6***	
Курсовой проект **Тематика курсовых проектов** **<u>Проектирование и оценка варианта использования системы</u>** 1. «Построение конфигурации компьютера» ИС «Интернет-магазин»; 2. «Запрос контакта с продавцом» ИС «Интернет-магазин»; 3. «Проверка состояния заказа» ИС «Интернет-магазин»; 4. «Открытие исследования» ИС «Социологические исследования»; 5. «Ввод данных фактического исследования» ИС «Социологические исследования»; 6. «Планирование задания» ИС «Контакты со спонсорами»; 7. «Управление информацией о заданиях» ИС «Контакты со спонсорами»; 8. «Звонок благотворителю» ИС «Благотворительное общество»;			

9. «Заказ лотерейных билетов» ИС «Благотворительное общество»; 10. «Оплата заказа» ИС «Благотворительное общество»; 11. «Розыгрыш призов» ИС «Благотворительное общество»; 12. «Наступление страхового события» ИС «Страховая компания»; 13. «Экспертное обследование» ИС «Страховая компания»; 14. «Заключение договора о сотрудничестве» ИС «Торговая компания»; 15. «Заказ продукции» ИС «Торговая компания»; 16. «Составление вопросника» ИС «Социологические исследования»; 17. «Отмена заказа» ИС «Интернет-магазин»; 18. «Редактирование расписания» ИС «Учебная часть»; 19. «Выбор конфигурации компьютера» ИС «Интернет-магазин»; 20. «Получение страховой выплаты» ИС «Страховая компания»; 21. «Завершение задачи» ИС «Контакты со спонсорами»; 22. «Формирование страховой выплаты» ИС «Страховая компания»; 23. «Формирование сводного заказа» ИС «Торговая компания»; 24. «Управление информацией о сотрудниках» ИС «Торговая компания»; *25.* «Оплата заказа» ИС «Торговая компания».		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)* 1. Определение темы проекта 2. Анализ требований предметной области 3. Использование CASE-средств для планирования проекта 4. Построение диаграммы вариантов использования 5. Документирование выбранного варианта использования 6. Построение концептуальной модели 7. Составление контрактов системных операций 8. Описание поведения системы 9. Проектирование модели данных 10. Проектирование пользовательского интерфейса 11. Предварительная оценка трудоемкости программного продукта 12. Определение основных технико-экономических показателей 13. Планирование ресурсов и создание назначений 14. Отслеживание проекта 15. Документирование проекта 16. Защита проекта	***32***	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		
Раздел 3. Математическое моделирование		

МДК 02.03 Математическое моделирование		***36/16***	
Тема 3.1 **Основы моделирования**	**Содержание**	*12*	
	Основные понятия и принципы моделирования. Классификация моделей. Математические модели, принципы их построения. Математическое программирование. Понятие допустимого, оптимального решения. Критерий эффективности решения **Модели и методы линейного программирования**. Общий вид задачи линейного программирования. Типы задач линейного программирования. Симплексный метод решения задач линейного программирования. **Транспортная задача линейного программирования.** Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов.		**ПК 2.1, ПК 2.5** **ОК 01, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Построение математических моделей по содержательной постановке задачи; 2. Вычисление оптимального плана производства 3. Нахождение кратчайшего расстояния по транспортной сети	*2* *2* *2*	**ПК 2.1, ПК 2.5** **ОК 01, ОК 09**
Тема 3.2 **Модели и методы**	**Содержание**	*10*	
	Модели и методы дискретного программирования. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона. Метод ветвей и границ. **Модели и методы динамического программирования.** Особенности математической модели задачи динамического программирования. Принцип управления Беллмана. Основные задачи, решаемые методом динамического программирования. Оптимальное управление многошаговых управляемых процессов. Алгоритм обратной прогонки. Условная оптимизация. Безусловная оптимизация		**ПК 2.1,** **ОК 01, ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	4. Составление календарного плана-графика выполнения комплекса работ 5. Решение задачи коммивояжера 6. Выбор оптимального управления в задачах динамического программирования.	*2* *2* *2*	**ПК 2.1,** **ОК 01, ОК 03**
Тема 3.3 **Задачи в условиях неопределенности**	**Содержание**	*10*	
	Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии. Методы решения конечных игр: сведение игры mxn к задаче линейного программирования. **Системы массового обслуживания и метод имитационного моделирования.** Понятие, примеры, модели СМО. Граф состояний, поток событий, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний. Схема гибели и размножения. Понятие имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации.		**ПК 2.2, ПК 2.3** **ОК 01, ОК 02**

	Сущность и классификация прогнозов. Приемы и методы прогнозирования. Методы определения наличия тренда в исходном временном ряду. Методы сглаживания временных рядов. Трендовые модели на основе кривых роста. Методы выбора кривых роста. Методы определения параметров кривых роста.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	7. Расчет параметров простейших СМО; 8. Построение линейной регрессионной модели	*2* *2*	**ПК 2.2, ПК 2.3** **ОК 01, ОК 02**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 **1.** Вычисление оптимального плана производства симплексным методом **2.** Вычисление оптимального плана перевозок методом потенциалов		***4***	
Учебная практика **Виды работ** 1. Создание проектной группы; 2. Системный анализ и проектирование; 3. Разработка программного обеспечения; 4. Интеграция программных модулей; 5. Тестирование разработки базы данных и приложения; 6. Презентация проектной группы и проектных решений		***36***	
Производственная практика **Виды работ** 1. Поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; 2. Анализ проектной и технической документации; 3. Разработка организационной структуры проекта и управление персоналом проекта 4. Планирование проекта; 5. Участие в выработке требований к программному обеспечению; 6. Интеграция спроектированных компонент; 7. Выполнение интеграции модулей в программную систему; 8. Управление изменениями в содержании; 9. Формирование итоговой отчетности по проекту; 10. Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; 11. Презентация решений		***108***	
Промежуточная аттестация		***12***	
Всего		***466***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жулабова, Ф. Т. Системное программирование. Лабораторные работы: учебное пособие для СПО / Ф. Т. Жулабова, Ф. Т. Жулабова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-7721-0.

2. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение: учебник для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4.

3. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45571-3.

4. Игнатьев, А. В. Тестирование программного обеспечения: учебное пособие для СПО / А. В. Игнатьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-507-45426-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 235 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/C49AFF91-1D61-4B79-8B0B-E69C664380E6

2. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем. - М: Национальный открытый университет «Интуит», 2016. — Режим доступа: https://www.book.ru/book/918260/view2. — Загл. с экрана.

3. Уймин, А. Г. Сетевое и системное администрирование. Демонстрационный экзамен КОД 1.1: учебно-методическое пособие для СПО / А. Г. Уймин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9255-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189420

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «отлично» - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.	Практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита портфолио по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны	Практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект. Защита портфолио по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.	
	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

	проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	
	Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	Практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Практическое задание по инспектированию программного кода. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время

	Обоснованное принятие решений в стандартных и нестандартных профессиональных задачах. Готовность отстаивать свое решение задачи. Проявление критического отношения к своему решению. Готовность участия в публичном обсуждении своего решения	практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).
	Демонстрация навыков формулирования искомой информации с применением профессиональной терминологии. Демонстрация навыков эффективного поиска информации с применением общетехнических, терминологических и специальных профессиональных средств поиска и обработки информации. Демонстрация навыков владения методами и приемами работы с источниками информации. Способность выбора информации в условиях альтернативности, недостаточной обусловленности, частичности, наличия внешних факторов. Демонстрация навыков анализа информации при решении профессиональных задач. Демонстрация навыков представления информации в различных ситуациях, форматах, с применением технических средств.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).
	Проявление заинтересованности в самостоятельных формах организации учебной работы. Проявление любознательности и интереса к новому содержанию и способам решения проблем, приобретению новых знаний и умений, мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей. Готовность самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную. Проявление навыков планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и поиска средств её осуществления. Проявление заинтересованности и самостоятельности в выборе	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные

	дополнительных образовательных программ и услуг.	конкурсы, олимпиады). Портфолио студента.
	Проявление взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения. Демонстрация фокусирования внимания на партнёре. Готовность и способность слушать и слышать собеседника. Готовность учитывать и координировать различные мнения и позиции в отношении объекта, действия, события Способность объективно оценивать достоинства и недостатки других, проявление адекватной самооценки. Способность определять мотивацию других и формулировать свою мотивацию. Проявление способности влияния на людей и лидерства. Проявление способности настраиваться на успех. Способность ставить групповые интересы над личными. Способность разрешения (предотвращения) конфликтных ситуаций. Готовность представлять команду и ее работу перед другими.	Наблюдение и оценки деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.
	Полнота и доступность используемых языковых конструкций в ходе взаимодействие с обучающимися, преподавателями. Точность и оперативность перевода документации в процессе поддержки и сопровождения программного обеспечения.	Экспертная интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
	Эффективное использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Наблюдение и оценки деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля

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

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
	Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
	Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
Уметь	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
	Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.
	Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.

	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
	Определять направления модификации программного продукта.
	Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.
	Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.
	Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
	Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
Знать	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **424**

в том числе в форме практической подготовки **324**

Из них на освоение МДК **160**

в том числе самостоятельная работа **(8)**

практики, в том числе учебная **144**

производственная **108**

Промежуточная аттестация **(12)**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
					Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе						
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*		*9*	*10*	*11*
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	**96**	42	**82**	68		4	4	6		
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	**64**	30	**60**	30		4				
	Учебная практика	**144**	144							**144**	
	Производственная практика	**108**	108								**108**
	Консультации										
	Промежуточная аттестация	**12**									
	Всего:	***424***	***324***	***142***	***98***		***8***	***4***	***6***	***144***	***108***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем			
МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		**96/ 42**	
Тема 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	**Содержание**	*18*	
	1. Стандарты внедрения программного обеспечения. Стратегии и сценарии внедрения программного обеспечения. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии. Сопровождение и развертывание программного обеспечения. Автоматизированные средства разработки программного обеспечения. Управление качеством программного обеспечения. Содержание и стадии процесса обновления программного обеспечения. Регламенты обновления. Тестирование программного обеспечения. Программная и эксплуатационная документация. Руководство пользователя. Руководство оператора. Разработка эксплуатационной документации.		**ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	1. Анализ функционирования программного обеспечения; 2. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места; 3. Разработка документации и отчетных форм для внедрения программных средств; 4. Оценка качества функционирования информационной системы; 5. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения; 6. Оформление документации; 7. Разработка руководства оператора; 8. Разработка эксплуатационной документации.	*2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09**
Тема 2. Загрузка и установка программного обеспечения	**Содержание**	*44*	
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Средства обеспечения совместимости приложений. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. Несовершенство программного обеспечения. Несовершенство операционной системы. Ошибки в реестре. Конфликты между устройствами. Ограничения операционной системы.		**ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02**

	2. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. 2Выполнение чистой загрузки в операционной системе Windows 10. Мастер совместимости программ. Проблемы совместимости версий ПО. Инструментарий учета аппаратных компонентов. Безопасность обновления ПО. 3. Настройка программного обеспечения. Статические и динамические библиотеки. Применение виртуальной машины для отладки приложений. Экспорт и импорт сопоставлений приложений по умолчанию. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. 4. Настройка параметров персонального компьютера. Оценка производительности компьютера. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. Настройка управления питанием. Оптимизация параметров персонального компьютера. 5. Средства диагностики оборудования. Программно-аппаратные платформы серверов и рабочих станций. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**34**	
	9. Использование Мастера совместимости программ; 10. Анализ приложений с проблемами совместимости; 11. Загрузка и установка программного обеспечения; 12. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков; 13. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения; 14. Организация процесса обновления в информационной системе; 15. Тестирование на совместимость в безопасном режиме; 16. Устранение проблем совместимости программного обеспечения; 17. Конфигурирование программных и аппаратных средств; 18. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик; 19. Оценка производительности компьютера; 20. Оптимизация использования памяти; 21. Настройка системы и обновлений; 22. Восстановление системы; 23. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения. 24. Настройка сетевого доступа; 25. Настройка серверного ПО.	*2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02**
	Содержание	*20*	

Тема 3. Особенности внедрения и поддержки программного продукта	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи. Тестирование защиты программного обеспечения. Средства и протоколы шифрования сообщений		**ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**	
	26. Обнаружение вируса; 27. Устранение последствий влияния вируса; 28. Настройка обновлений с помощью зеркала; 29. Разработка сценариев политики безопасности; 30. Настройка политики безопасности; 31. Работа с программами установки ПО КС; 32. Работа с программами установки ПО КС в различных операционных системах. Семейство UNIX; 33.Оптимизация и настройка реестра; 34.Работа с программой восстановления файлов;	*2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 09, ОК 02**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 04.01 1. Анализ процессов и взаимосвязи между документами в ИС согласно стандартам; 2. Выявление и решение проблем аппаратного сбоя		***4***	
Консультации		***4***	
Промежуточная аттестация		***6***	
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации			
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		***64/30***	
Тема 1. Обеспечение качества информационных систем	**Содержание**	*20*	
	1. Понятие качества. Определение качества согласно (ISO 8402:1994 Qualitymanagementandqualityassurance). Определение качества согласно (1061-1998 IEEE Standard for Software Quality Metrics Methodology). Основные аспекты качества ПО. Свойства, определяющие качество ИС. Методы обеспечения качества функционирования ИС. 2. Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Методы и средства обеспечения качества ИС. Основные требования к качеству функционирования ИС. Модель классификации критериев качества информационных систем. 3. Объекты уязвимости. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности. 4. Стандарты качества.		**ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 09, ОК 01, ОК 02**

	Стандарты, регламентирующие качество функционирования ИС.Стандарты административного управления качеством продукции: ISO 9000. Требования к характеристикам и оценка качества: ISO12182, ISO 9126, ISO 9000-3, ISO 14589. Стандарты, регламентирующие сопровождение и конфигурационное управление. Стандарты, регламентирующие обеспечение защиты информации в ИС. Стандарт ГОСТ Р ИСО МЭК 9126.Характеристики и атрибуты качества ПО. Сертификация и стандартизация. Аттестация и верификация. 5. Оценка качества информационных систем. Размерно-ориентированные метрики. Функционально-ориентированные метрики. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	1. Составление модели классификации критериев качества ИС; 2. Составление плана обеспечения качества для проекта; 3. Составление сравнительной характеристики верификации и валидации. 4. Выполнение оценки проекта на основе LOC-метрик; 5. Выполнение оценки проекта на основе FP-метрик.	*2* 2 2 2 2	**ПК 3.2, ПК 3.4** **ОК 1**
Тема 2. Методы и средства защиты компьютерных систем	**Содержание**	*40*	
	1. Виды методов и средств защиты. Методы и средства инженерно-технической защиты. Физические методы и средства защиты. Аппаратные методы и средства защиты. Программные методы и средства защиты. Основные направления использования программной защиты. 2. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. Классификация по характеру получаемых данных. Классификация по способу получения данных. Классификация методов анализа. Классификация по выявляемым признакам вредоносности. 3. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ. Признаки заражения вирусом. Популярные антивирусные программы. Результаты сравнительного анализа антивирусных программ. 4. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. Назначение файрвола. Сравнительный анализ. Результаты сравнительного анализа. Рейтинг файрволов. 5. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи. Порядок применения политик. Требование групповых политик и совместимость версий. Настройка политик с помощью административных шаблонов. 6. Управление доступом. 7. Тестирование защиты программного обеспечения.		**ПК 3.4** **ОК 01, ОК 02, ОК 09**

	Стандарты, относящиеся к тестированию. Классификация видов и методов тестирования. Уровни тестирования. Тестовые сценарии. Тестирование методом «белого ящика», «черного ящика» и «серого ящика». 8. Кодирование информации. Принципы кодирования. Виды кодирования. Создание макета кода. История, задачи, основные понятия и определения криптографии. 9. Средства и протоколы шифрования сообщений. Протокол безопасности WEP. Шифрование публичным ключом. Аутентификация с открытым ключом. Аутентификация с общим ключом. Протокол безопасности WPA. Модель шифра замены. Модель шифра перестановки. 10. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Понятие и алгоритмы формирования ЭЦП		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**	
	6. Выбор методов и средств защиты; 7. Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния; 8. Настройка политики безопасности; 9. Настройка браузера; 10. Работа с реестром; 11. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков; 12. Тестирование программного обеспечения; 13. Шифрование/дешифрование методами замены 14. Шифрование/дешифрование методом перестановки 15. Построение ЭЦП.	*2* 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	**ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3** **ОК 02**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 04.02 1. Работа с метриками качества программного продукта; 2. Работа с методами обеспечения качества функционирования КС		*4*	
Учебная практика **Виды работ** 1. Анализ аппаратного и программного обеспечения ПК 2. Изучение компонентов ПК и их характеристик 3. Установка и настройка операционной системы 4. Настройка параметров Windows и системы обновлений 5. Настройка политики и служб безопасности 6. Установка интегрированных сред программирования, библиотек, компиляторов, модулей 7. Настройка интегрированных сред программирования 8. Тестирование программного обеспечения различного назначения 9. Создание образа системы стандартными средствами Windows		***144***	

10. Разработка методов защиты компьютерной системе 11. Анализ различных антивирусных программ *12*. Настройка защиты системы стандартными средствами операционной системы		
Производственная практика **Виды работ** 1. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы. 2. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему. 3. Создание резервной копии информационной системы. 4. Восстановление работоспособности системы. 5. Сбор информации об ошибках. 6. Разработка схем и алгоритмов анализа ошибок. 7. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем. 8. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией 9. Установка и настройка специализированных программных пакетов и утилит администрирования АИС. 10. Установка клиентского программного обеспечения. 11. Работы по организации разноуровневого доступа в автоматизированных информационных системах (АИС). **12.** Установка и настройка антивирусных программ	***108***	
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		
Консультации		
Промежуточная аттестация	***12***	
Всего	***424***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михалева, Е. П. Менеджмент: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7.

2. Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий: учебное пособие для спо / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-507-44173-0.

3. Цветков, А. Н. Основы менеджмента: учебник для спо / А. Н. Цветков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-507-44801-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Менеджмент. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.]; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02464-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/513144

2. Рыжиков, С.Н. Менеджмент. Комплекс обучающих средств: учебно-методическое пособие / С. Н. Рыжиков, С. Н. Рыжиков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3549-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206498

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» - выполнен подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем в соответствии с нормативно-технической документацией, обоснован вариант конфигурации; инсталляция программного обеспечения компьютерных систем проведена в соответствии с нормативно-технической документацией; настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем выполнена в соответствии с поставленной задачей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - выполнен подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем в соответствии с нормативно-технической документацией, обоснован вариант конфигурации; инсталляция программного обеспечения компьютерных систем проведена, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	Зачет в форме собеседования: Практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита портфолио по лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик, в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям;	Зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта.

профессиональной деятельности ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик, в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик, в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	Защита портфолио лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации. Защита отчетов по лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их

	Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне	использованию. Защита отчетов по лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Обоснованное принятие решений в стандартных и нестандартных профессиональных задачах. Готовность отстаивать свое решение задачи. Проявление критического отношения к своему решению. Готовность участия в публичном обсуждении своего решения.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).
	Демонстрация навыков формулирования искомой информации с применением профессиональной терминологии. Демонстрация навыков эффективного поиска информации с применением общетехнических, терминологических и специальных профессиональных средств поиска и обработки информации. Демонстрация навыков владения методами и приемами работы с источниками информации. Способность выбора информации в условиях альтернативности, недостаточной обусловленности, частичности, наличия внешних факторов. Демонстрация навыков анализа информации при решении профессиональных задач. Демонстрация навыков представления информации в различных ситуациях, форматах, с применением технических средств.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).

	Эффективное использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Наблюдение и оценки деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения.

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля

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

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4.	Разработка, администрирование и защита баз данных.
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5.	Администрировать базы данных
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
	Выполнять работы с документами отраслевой направленности
	Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных
	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	Работать с документами отраслевой направленности.
	Использовать средства заполнения базы данных.
	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
Уметь	Работать с документами отраслевой направленности.
	Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.

	Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.
	Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.
	Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
	Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.
	Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
Знать	Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	Методы организации целостности данных.
	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
	Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	Методы организации целостности данных.
	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
	Основы разработки приложений баз данных.
	Основные методы и средства защиты данных в базе данных

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **370**

в том числе в форме практической подготовки **192**

Из них на освоение МДК **286**

в том числе самостоятельная работа **16**

практики, в том числе учебная **36**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **12**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
					Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе						
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 ОК 01, ОК 02	Раздел 1. Технология разработки и защиты баз данных	**286**	120	**258**	148	0	10	12	6		
	Учебная практика	**36**	36							**36**	
	Производственная практика	**36**	36								**36**
	Промежуточная аттестация	**12**					*6*		*6*		
	Всего:	***370***	***192***	***258***	***148***	***0***	***16***	***12***	***12***	***36***	***36***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Технология разработки и защиты баз данных			
МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных		**286 / 120**	
Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных	**Содержание**	*18*	
	1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний 2. Сервисно-ориентированные архитектуры. Архитектуры клиент-сервер в технологии управления. удаленными базами данных 3. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных		**ПК 11.1., ПК 11.2. ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	1. Сбор и анализ информации 2. Проведение анализа технического и программного обеспечения ИС 3. Создание ER-модели 4. Моделирование бизнес-процессов 5. Проектирование реляционной схемы базы данных 6. Приведение БД к 3НФ	*2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ПК11.1., ПК 11.2. ОК 01, ОК 02**
Тема 1.2. Архитектура SQL Server	**Содержание**	*12*	
	1. Компоненты сервера баз данных. Экземпляры, Инструменты и методы управления базами данных. SQL Server 2. Функциональные инструменты сервера. Конфигурирование настроек сервера баз данных. Концепции и технологии функционирования сервера баз данных. Клиент-серверная архитектура приложений баз данных.		**ПК 11.3. ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	7. Подготовка систем для установки SQL-сервера. 8. Установка и настройка SQL-сервера 9. Использование инструментов администрирования среды SQL Server 10. Конфигурирование настроек среды SQL Server	*2* *2* *2* *2*	**ПК 11.3., ПК 11.6 ОК 02**
Тема 1.3. Классификация объектов баз данных	**Содержание**	*6*	
	1. Объекты базы данных SQL Server: таблицы (tables); хранимые процедуры (stored procedures); триггеры (triggers); представления (views); индексы (indexes), управляющие конструкции		**ПК 11.3., ПК 11.4. ОК 02**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	11. Создание БД инструментами SQL Server 12. Управление базами данных в SQL Server	*2* *2*	**ПК 11.3., ПК 11.4, ОК 02**
Тема 1.4. Таблицы	**Содержание**	*24*	
	1. Таблицы. Особенности создания таблиц. Использование языка T-SQL для создания структуры таблицы. 2. Типы данных, ограничения целостности данных, виды ограничений 3. Диаграммы базы данных Первичные ключи, внешние ключи, связи. Ограничения ссылочной целостности, каскадное обновление. 4. Операторы добавления, редактирования и удаления данных (Insert, Update, Delete).		**ПК 11.3., ПК 11.4. ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	13. Использование опертора создания таблиц. 14. Использование операторов T-SQL для создания ограничений на данные 15 Использование операторов T-SQL для изменения таблиц базы данных 16. Использование операторов T-SQL для удаления таблиц 17. Создание диаграмм базы данных средствами SQL Server 18. Использование операторов T-SQL для установления ограничений ссылочной целостности. 19. Использование операторов T-SQL на добавление данных 20. Использование операторов T-SQL на изменение и удаление данных	*2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ПК 11.3., ПК 11.4. ОК 02**
Тема 1.5. Объекты просмоторщики	**Содержание**	*12*	
	1. Принципы разработки представлений. Операторы T-SQL для создания, изменения и удаления представлений 2. Оператор SELECT в педставлениях, условия, групповые операции и агрегирующие функции		**ПК 11.3., ПК 11.4. ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	21. Использование инструментов SQLServer для создания представлений 22. Использование операторов T-SQL для создания, изменения и удаления представлений 23. Использование оператора Select для создания представлений с условиями 24. Использование конструкций SQL для создания запросов с группировкой и агрегирующими функциями	*2* *2* *2* *2*	**ПК 11.3., ПК 11.4. ОК 02**
Тема 1.6. Хранимые процедуры	**Содержание**	*12*	
	1. Принципы создания хранимых процедур. Операторы T-SQL для создания, изменения и удаления хранимых процедур. Принципы создания хранимых процедур с параметрами		**ПК 11.3., ПК 11.4, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	25. Использование операторов T-SQL для создания, изменения и удаления хранимых процедур 26 Создание хранимых процедур с параметрами	*2* *2*	**ПК 11.3., ПК 11.4, ОК 02**
Тема 1.7. Пользовательские функции	**Содержание**	*12*	
	1. Методы создания пользовательских функций. Средства для разработки и управления бизнес-логикой приложения. Скалярные пользовательские функции. 2. Методы создания пользовательских функций, возвращаюйих табличные значения. Функции с параметрами.		**ПК 11.3., ПК 11.4, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	27. Использование операторов T-SQL для создания, изменения и удаления пользовательских скалярных функций 28. Использование операторов T-SQL для создания, изменения и удаления пользовательских функций, возвращающих табличное значение 29. Использование операторов T-SQL для создания, изменения и удаления пользовательских многооператорных функций 30. Создание функций с параметрами	*2* *2* *2* *2*	**ПК 11.3., ПК 11.4. ОК 02**
Тема 1.8. Триггеры	**Содержание**	*12*	
	1. Использование триггеров для применения бизнес-правил. Типы триггеров и их назначение. Триггеры AFTER. Триггеры INSTEAD OF. Триггеры BEFORE. Программное создание триггеров. Функция UPDATE. Таблицы вставки и удаления. Рекомендации по использованию триггеров для разработки и управления бизнес-логикой приложения.		**ПК 11.3., ПК 11.4. ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	31. Создание триггеров 32 Управление бизнес-логикой с помощью триггеров	*2* *2*	**ПК 11.3., ПК 11.4. ОК 02**
Тема 1.9. Индексы	**Содержание**	*6*	
	1. Индексы и их применение. Назначение и структура индексов. Типы индексов. Кластерные индексы. Некластерные индексы. Свойства индекса. Уникальный, составной индекс. Коэффициент заполнения и разреженность индекса. Создание и администрирование индексов. Перестройка индексов. Операторы T-SQL для управления индексами		**ПК 11.3., ПК 11.4. ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	33. Создание индексов 34. Операторы T-SQL для управления индексами	*2* *2*	**ПК 11.3., ПК 11.4. ОК 02**
Тема 1.10. Управление доступом к данным	**Содержание**	*18*	
	1. Концепция защиты баз данных. Система безопасности уровня сервера. Общая концепция безопасности. Защищаемые объекты в SQL Server.		**ПК 11.5., ПК 11.6.**

	2. Технологии обеспечения безопасности баз данных. Структура участников SQL ServerРазрешения в SQL Server. Управление разрешениями. Операторы GRANT, DENY, REVOKE. Шифрование баз данных 3. Проектирование системы безопасности базы данных. Планирование конфигурации безопасности.		**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	35. Конфигурирование участников системы безопасности; 36. Управление ролями базы данных. Схемы; 37. Управление разрешениями уровня объекта; 38. Настройка прозрачного шифрования базы данных; 39. Разработка системы безопасности; 40. Тестирование системы безопасности.	*2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ПК 11.5., ПК 11.6.** **ОК 02**
Тема 1.11. Управление целостностью и надежностью данных	**Содержание**	*6*	
	1. Транзакции и блокировки. Транзакции. Режимы блокировок. Влияние блокировок. Управление параллельной работой. Уровни изоляции. Проблемы конкурентного доступа. Проблемы параллелизма транзакций и их решение.		**ПК 11.5., ПК 11.6.** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	41. Управление транзакциями для контроля целостности данных 42. Управление и блокировками для повышения надежности данных	*2* *2*	**ПК 11.5., ПК 11.6, ОК 02**
Тема 1.12. Администрирование баз данных	**Содержание**	*16*	
	1. Стратегии резервного копирования. Типы резервных копий. Использование параметров резервного копирования. Сжатие резервных копий. Шифрование резервных копий. Политика тестирования резервных копий. 2. Модели восстановления. Типы моделей восстановления базы данных. Обзор процесса восстановления. 3. Автоматизация задач администрирования. Планирование обслуживания базы данных		**ПК 11.5.** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	43. Создание резервных копий; 44. Восстановление базы данных из резервных копий; 45. Создание и выполнение плана обслуживания БД; 46. Создание заданий и операторов для автоматического администрирования; 47 Отправка уведомлений с сервера по эл.почте.	*2* *2* *2* *2* *2*	**ПК 11.5.** **ОК 02**
Тема 1.13. Импорт, экспорт данных	**Содержание**	*4*	
	1. Импорт, экспорт данных. Обзор вопросов передачи данных. Алгоритм передачи данных. Процесс ETL (Extract, Transform, Load). Извлечение данных. Преобразование данных. Загрузка данных. Средства для массового импорта и экспорта данных. Повышение производительности передачи данных.		**ПК 11.3.** **ОК 02** **КК 1**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	48. Импорт, экспорт данных в SQL Server	*2*	**ПК 11.3, ОК 02**
Тема 1.14. Системы аналитической обработки данных.	**Содержание**	*24*	
	1. Хранилища данных. Выполнение проектирования хранилища данных с использованием пространственной модели, выполнение преобразования данных из хранилища данных в многомерные кубы, проектирование агрегатов хранения, выполнение обработки куба. 2. Инструменты создания отчетов. Создание отчетов, используя компонент сервера Reporting Services. Создание структуры отчета, проектирование запросов, используя компонент Report Designer. Создание простых и параметризованных отчетов. Выполнение обработки и управления отчетами, используя компонент Report Manager..		**ПК 11.3** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	49. Проектирование хранилища данных; 50. Создание аналитического приложения; 51. Создание табличного отчета; 52. Добавление в отчет группировки и итогов; 53. Форматирование отчетов 54. Публикация отчетов.	*2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ПК 11.3** **ОК 02**
Тема 1.15. Архитектура клиентского приложения	**Содержание**	*6*	
	1. Понятие клиентской части информационной системы. Иерархия системных уровней. Три системных уровня (три слоя абстракции), на которые можно разделить разрабатываемое приложение: слой доступа к данным, слой бизнес-логики, слой взаимодействия с пользователем.		**ПК 11.5., ПК 11.6.** **ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	55. Подключение к существующей базе данных 56 Операции с данными.CRUD	*2* *2*	**ПК 11.5., ПК 11.6, ОК 01**
Тема 1.16 Технологии доступа к данным	**Содержание**	*18*	
	1. Технология доступа к данным. Технология доступа к данным. ADO.NET. Архитектура данных ADO.NET. Провайдеры данных. 2. Технология Entity Framework Core Исследование платформы Entity Framework Core. Конфигурация подключения. Логгирование операций. Провайдеры логгирования 3. EF Core как универсальный API для работы с данными/ Создание моделей в Entity Framework Core. Сопоставления классов моделей с таблицами. Включение сущностей в модель.		**ПК11.5., ПК 11.6.** **ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	57. Управление схемой БД 58. Сопоставление таблиц и столбцов 59.Настройка ключей и индексов	*2* *2* *2*	**ПК 11.5., ПК 11.6.** **ОК 01**

	60.Генерация значений свойств и столбцов 61.Создание отношений между моделями 62. Организация наследования в EF Core	*2* *2* *2*	
Тема 1.17. Запросы к данным	**Содержание**	*24*	
	1. Технология LINQ (Language Integrated Query, язык интегрированных запросов). Источники данных LINQ: LINQ to Object, LINQ to XML, LINQ to DataSet, LINQ to SQL, LINQ to Entities. Получение источника данных. Создание запроса. Выполнение запроса. 2. Использование технологии LINQ. Использование LINQ для создания приложения работы с данными. Создание запросов в Entity Framework Core. Основные операции, выполняемые в запросе LINQ: фильтрация; упорядочение; группировка; соединение; выбор (проецирование). 3.SQL в Entity Framework Core. Импорт хранимых процедур из базы данных. Метод FromSqlRaw().Класс SqlParameter. Метод ExecuteSqlRaw(). Интерполяция строк. Выполнение SQL-запросов. 4. Хранимые процедуры. Хранимые функции		**ПК 11.3., ПК 11.6, ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	63. Создание запросов в LINQ to Entities; 64. Выборка и фильтрация данных; 65. Сортировка и проекция из базы данных; 66. Выполнение запросов. 67. Получение данных из БД; 68. Выполнение SQL-запросов; 69. Вызов хранимой функции в приложении; 70. Вызов хранимых процедур в коде приложения	*2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ПК 11.3.,ПК 11.4,. ОК 01**
Тема 1.18. Платформа ASP.NET	**Содержание**	*28*	
	1. Платформа ASP.NET Core. ASP.NET Core – opensource-фреймворк. Веб-сайты, веб-приложения, веб-порталы, веб-сервисы. 2. Фреймворк MVC. Архитектура MVC. Структура проекта ASP.NET Core. Конфигурация приложения в ASP.NET Core. 3. Проект Web API в ASP.NET. Создание приложения Web API в ASP.NET. Шаблоны формирования контроллера. Создание контроллера. Тестирование контроллера. 4. Создание клиента для Web API. Мастер-страница. Определение стилей. Основные пространства имен и конфигурация ASP.NET Web API. Контроллеры. Контекст запроса. Валидация модели. Фильтры. Конфигурация приложения WebAPI. Конвейер обработки запроса в Web API.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	71. Создание проекта ASP.Net; 72. Использование элементов управления Web;	*2* *2*	**ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6.**

	73.Создание приложения MVC; 74.Тестирование и отладка приложения MVC.	*2* *2*	**ОК 02**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Использование средств поддержания ссылочной целостности при создании базы данных по индивидуальному заданию 2. Применение нормализации таблиц при проектировани базы данных по индивидуальному заданию 3. Использование типов данных при создании реляционной базах данных по индивидуальному заданию 4. Создание пространственных типов данных в MS SQL Server по индивидуальному заданию 5. Создание клиентского приложения по индивидуальному заданию 6. Организация способов хранения и использования индексов по индивидуальному заданию		***6***	
Консультации		***12***	
Промежуточная аттестация по МДК.11.01		***6***	
Учебная практика **Виды работ** 1. Создание логической модели данных с использованием CASE- средств 2. Создание физической модели данных в среде MS Access на основе логической модели 3. Обработка и анализ данных 4. Разработка интерфейса 5. Создание выходных документов ИС 6. Документирование приложения и презентация решений		***36***	
Производственная практика **Виды работ** 1. Проектирование объектов базы данных с использованием Case-средств 2. Реализация объектов базы данных в SQL Server 3. Создание хранимых процедур и триггеров 4. Создание клиентской части приложения 5. Использование стандартных методов защиты объектов базы данных SQL Server 6. Тестирование приложения 7. Документирование и презентация решений		***36***	
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю		***12***	
Всего		***370***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник для спо / В. К. Волк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-9682-2.

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2.

3. Макшанов, А. В. Большие данные. Big Data: учебник для спо / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9834-5.

4. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518006

2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518510

3. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518511

4. Макшанов, А. В Современные технологии интеллектуального анализа данных: учебное пособие для спо / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5451-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149343

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты, практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД. Защита портфолио по лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.
	Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД. Защита портфолио по лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.
	Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по созданию БД.

профессиональной деятельности	заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей. Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.	Защита портфолио по лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.
	Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.
	Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД. Защита портфолио по лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.

	Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.	
	Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД. Защита портфолио по лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.
	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Обоснованное принятие решений в стандартных и нестандартных профессиональных задачах. Готовность отстаивать свое решение задачи. Проявление критического отношения к своему решению. Готовность участия в публичном обсуждении своего решения.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).
	Демонстрация навыков формулирования искомой информации с применением профессиональной терминологии. Демонстрация навыков эффективного поиска информации с применением общетехнических, терминологических и специальных профессиональных средств поиска и обработки информации. Демонстрация навыков владения методами и приемами работы с источниками информации.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения ПМ: на аудиторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, во время практического обучения. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности (профессиональные конкурсы, олимпиады).

	Способность выбора информации в условиях альтернативности, недостаточной обусловленности, частичности, наличия внешних факторов. Демонстрация навыков анализа информации при решении профессиональных задач. Демонстрация навыков представления информации в различных ситуациях, форматах, с применением технических средств.	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.12 Разработка программных решений»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.12 Разработка программных решений»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности *Разработка программных решений* и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя
ВД 12	Разработка программных решений
ПК 12.1	Анализировать и проектировать программные решения
ПК 12.2	Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Использовать унифицированный язык моделирования UML, преимущества программной платформы MVC, фреймворков, шаблонов проектирования.
	Проектировать диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, диаграммы деятельности.
	Создавать схемы реляционной или объектной базы данных и диаграмм потоков данных.
	Проектировать графический интерфейс механизма взаимодействия приложения с пользователем.
	Проектировать средства безопасности и контроля.
	Разрабатывать клиент-серверные приложения.
	Проводить тестирование и отладку приложения.
	Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
	Управлять версионностью разработанного программного решения.
Уметь	Использовать системный анализ и различные методологии проектирования.
	Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы.
	Использовать методы моделирования для построения архитектуры многоуровневого приложения.
	Использовать технологии для разработки серверной части приложений.

	Использовать средства разработки программного обеспечения и среды для создания клиентской части приложения.
	Использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными.
	Строить приложения со сложной логикой переходов.
	Использовать системы контроля версий.
	Определять и интегрировать соответствующие библиотеки и фреймворки в программное решение.
	Разрабатывать документацию на программные средства.
Знать	Методы системного анализа и методологии проектирования.
	Технологии построения и оптимизации архитектуры системы с учетом модульности и повторного использования.
	Принципы построения интерфейсов и структур данных.
	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
	Способы оптимизации и приемы рефакторинга.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **180**

в том числе в форме практической подготовки **136**

Из них на освоение МДК **96**

в том числе самостоятельная работа _

практики, в том числе учебная

производственная **72**

Промежуточная аттестация **12**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
					Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе						
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	консультации	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*2*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*		*9*	*10*	*11*
ПК 12.1, ПК 12.2, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. Проектирование и разработка программного продукта	**96**	64	**96**	**64**						
	Учебная практика										
	Производственная практика	**72**	72								**72**
	Промежуточная аттестация	**12**					6		**6**		
	Всего:	***180***	***136***	***96***	***64***		6		***6***		***72***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Проектирование и разработка программного продукта		**96/64**	
МДК 12.01 Технология разработки программных модулей в промышленном программировании		**48/ 32**	
Тема 1. Системный анализ и проектирование	**Содержание**	*12*	
	1. Проектирование требований. Определение функциональных требований к информационной системе на основе анализа. Создание спецификаций к прецедентам. 2. Проектирование UML-диаграмм, ERD диаграммы Особенности построения диаграмм деятельности (Activity), последовательностей (Sequence) и диаграммы состояний (State Machine). Разработка диаграммы вариантов использования (UseCase). Проектирование ERD диаграммы. Анализ описания предметной области, исходных файлов данных, проектирование на их основе диаграммы сущность-связь. Создание словаря данных.		ПК 12.1, ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	1. Определение требований к информационной системе; 2. Разработка диаграммы вариантов использования; 3. Создание спецификаций к прецедентам; 4. Создание ERD диаграммы и словаря данных.	2 2 2 2	
Тема 2. Разработка базы данных	Содержание	*18*	
	Разработка базы данных. Реализация базы данных в выбранной СУБД: создание таблиц. Особенности реализации ссылочных и проверочных ограничений. Определение общих ограничений. Определение ограничений для создания связей между таблицами. Создание диаграммы базы данных		

	Реализация серверной бизнес-логики приложения. Представления, функции, хранимые процедуры, триггеры. Импорт данных Подготовка данных к импорту. Работа с данными различных форматов. Импорт и экспорт данных в базу данных.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	5. Создание базы данных средствами MS SQL SERVER; 6. Разработка ограничений; 7. Создание представлений, хранимых процедур; 8. Создание триггеров; 9. Подготовка данных к импорту; 10. Импорт, экспорт данных в базу данных;	2 2 2 2 2 2	
Тема 3. Разработка программного обеспечения	**Содержание**	*18*	
	1. Интерактивные настольные приложения. Windows Presentation Foundation (WPF) для создания интерактивных настольных приложений. Размещение элементов внутри контейнера. Процесс компоновки. Контейнер Grid. 2. Элементы управления проекта WPF. Элементы компоновки StackPanel, DockPanel, WrapPanel. Элементы управления содержимым. Виды кнопок. Текстовые элементы. 3. Инструменты WPF для создания графического интерфейса. Связанные элементы. Формирование удобного меню приложения. Технологии визуализации. Графики, диаграммы.		ПК 12.1, ПК 12.2, ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	11. Создание каркаса приложения для работы с данными; 12. Использование элементов управления в приложении WPF; 13. Создание приложения с использованием списков, меню; 14. Использование DataGrid и ListWiev с привязкой к базе данных; 15. Разработка приложения с использованием конвертеров; 16. Создание и использование стилей в приложении.	2 2 2 2 2 2	ПК 12.2 ОК 01, ОК 02

МДК 12.02 Разработка модуля доступа к данным		**48/32**	
Тема 1. Технологии работы с данными	**Содержание**	*34*	
	Настольные приложения для работы с базой данных. Создание настольного приложения, различных окон, таблиц, форм для заполнения, чтение и запись в базу данных. Алгоритмы предметной области. Разработка и реализация сложных алгоритмов основных функций предметной области с графическим отображением результатов работы алгоритма. Технология Entity Framework для программых решений Использование различных способов доступа к данным. Компоненты для доступа к данным. Технологии работы с данными в клиентском приложении. Поиск, фильтрация, сортировка данных. Технологии визуализации. Графики, диаграммы. Построение и экспорт отчетов.		ПК 12.1, ПК 12.2, ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**	
	1. Создание каркаса приложения для работы с данными; 2. Реализация алгоритмов бизнес-логики приложения; 3. Организация доступа к данным; 4. Манипулирование данными в клиентском приложении; 5. Многооконный интерфейс клиентского приложения; 6. Реализация поиска информации в клиентском приложении; 7. Реализация фильтрации данных в клиентском приложении; 8. Реализация отображения данных в виде графиков и диаграмм; 9. Создание отчетов; 10. Экспорт отчетов; 11. Реализация запросов к API-серверу на получение данных; 12. Получение данных и изображений с API сервиса;	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
Тема 2. Тестирование взаимодействия с данными	**Содержание**	*10*	
	1. Тестирование. Разработка тест-кейсов, модульное тестирование. 2. Реализация интеграционного тестирования.		ПК 12.2, ОК 01, ОК 02, ОК 09

	Тестирование программного решения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	13. Разработка тест-кейсов; 14. Разработка модульных тестов; 15. Интеграционное тестирование программного решения;	2 2 2	ПК 12.1, ПК 12.2, ОК 01, ОК 02, ОК 09
Тема 3. Стандарты разработки программного обеспечения	**Содержание**	*4*	
	1. Стандарты разработки. Обратная связь системы с пользователем. Обработка ошибок. Стиль кода. Организация файловой структуры проекта. Культура кодирования. Выгрузка результатов в систему контроля версий. Стандарты технической документации.		ПК 12.1, ПК 12.2, ОК 02, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	16. Создание технической документации.	2	
Учебная практика **Виды работ**			
Производственная практика **Виды работ** 1. Разработка, тестирование приложения; 2. Подготовка приложений для публикации; 3. Продвижение приложения; 4. Презентация решений.		***72***	
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю		***12***	
Всего		***180***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9.

2. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6.

3. Казанский, А. А. Объектно-ориентированный анализ и программирование на Visual Basic 2013: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 290 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03833-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Игнатьев, А. В. Тестирование программного обеспечения: учебное пособие для СПО / А. В. Игнатьев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 56 с. - ISBN 978-5-507-45426-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/269876

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 12.1 Анализировать и проектировать программные решения ем	Оценка «отлично» - функциональные требования к информационной системе проанализированы, верно составлены диаграммы UML отдельных программных компонент с использованием унифицированного языка моделирования UML , создана ERD диаграмма с применением case-средств, разработан словарь данных в соответствии с ERD диаграммой. Оценка «хорошо» - диаграммы и словарь разработаны, в целом соответствуют техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - диаграммы и словарь составлены частично и соответствуют заданию с незначительными отклонениями.	Экзамен квалификационный в форме собеседования: практическое задание по проектированию информационной системы. Защита портфолио по лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 12.2 Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры	Оценка «отлично» - программное решение разработано в клиент-серверной архитектуре в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программное решение разработано в клиент-серверной архитектуре в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы	Экзамен квалификационный в форме собеседования: практическое задание по разработке программного решения в соответствии с техническим заданием. Защита портфолио лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программное решение разработано в клиент-серверной архитектуре частично, в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	-распознает задачу, анализирует задачу, выделяет её составные части; -определяет этапы решения задачи; -находит информацию, необходимую для решения, -составляет план действия; -определяет необходимые ресурсы	кейс, оценка результатов выполнения прикладных задач; оценка результатов выполнения практических занятий; оценка результатов выполнения индивидуальных заданий, экзамен
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	определяет задачи поиска информации; определяет необходимые источники информации; -планирует процесс поиска; -структурирует получаемую информацию; -выделяет наиболее значимое в перечне информации; -оценивает практическую значимость результатов поиска; -оформляет результаты поиска.	кейс, оценка результатов выполнения прикладных задач; оценка результатов выполнения практических занятий; оценка результатов выполнения индивидуальных заданий, экзамен
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; -оформляет документы, -проявляет толерантность в рабочем коллективе	опрос (устный или письменный), беседа, дискуссия, оценка результатов выполнения прикладных задач; оценка результатов выполнения практических занятий; оценка результатов выполнения индивидуальных заданий
ОК 09 Пользоваться профессиональной	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на	опрос (устный или письменный), беседа,

документацией на государственном и иностранном языках	известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	дискуссия, оценка результатов выполнения прикладных задач; оценка результатов выполнения индивидуальных заданий

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. 01.01	ПМ 01, Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Учебная практика		5,6	180
УП. 02.01	ПМ 02, Осуществление интеграции программных модулей	Учебная практика		7	36
УП. 04.01	ПМ 04, Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Учебная практика		4	144
УП. 11.01	ПМ 11, Разработка, администрирование и защита баз данных	Учебная практика		5	36
		Всего УП	X	X	396
ПП. 01.01	ПМ 01, Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Производственная практика		6	180
ПП. 02.01	ПМ 02, Осуществление интеграции программных модулей	Производственная практика		7	108

ПП. 04.01	ПМ 04, Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Производственная практика		4	108
ПП. 11.01	ПМ 11, Разработка, администрирование и защита баз данных	Производственная практика		5	36
ПП. 12.01	ПМ 12, Разработка программных решений	Производственная практика		7	72
		Всего ПП	X	X	504
		Итого практики	X	X	900

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП. 01.01 ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

УП. 02.01 ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей

УП. 04.01 ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

УП. 11.01 ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 103

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы: 103

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 105

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 107

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 109

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 109

2.2. Структура учебной практики 109

2.3. Содержание учебной практики 114

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 122

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 122

3.2. Учебно-методическое обеспечение 122

3.3. Общие требования к организации учебной практики 124

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 124

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 125

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП 01.01 Учебная практика	*ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*	*МДК 01.01 Разработка программных модулей* *МДК 01.02 Поддержка и Тестирование программных модулей* *МДК 01.03 Разработка мобильных приложений* *МДК 01.04 Системное программирование*
УП 02.01 Учебная практика	*ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей*	*МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения* *МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения* *МДК 02.03 Математическое моделирование*
УП 04.01 Учебная практика	*ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем*	*МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем* *МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем*
УП 11.01 Учебная практика	*ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных*	*МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных*

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5.	Администрировать базы данных
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», «ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей», «ВД 4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», «ВД 4. Разработка, администрирование и защита баз данных».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
ВД 1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПО1 разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования; ПО2 анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств; ПО3 осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода; ПО4 разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; ПО5 разрабатывать мобильные приложения; ПО6 использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта; ПО7 проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию; ПО8 использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта; ПО9 проводить тестирование в соответствие с функциональными требованиями.
	У1 формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

	У2 проводить оценку сложности алгоритма. У3 выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. У4 работать с системой контроля версий. У5 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. У6 осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней, в том числе для мобильных платформ. У7 осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования. У8 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. У9 оформлять документацию на программные средства. У10 применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. У11 выполнять тестирование в соответствие с функциональными требованиями.
ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей	ПО1 Интеграции модулей в программное обеспечение ПО2 Отладке программных модулей
	У1 использовать выбранную систему контроля версий; У2 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
ВД 4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПО1 Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПО2 Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. ПО3 Выполнять анализ функционирования программного обеспечения используя различные методы и средства ПО4 Выполнять основные виды работ на этапе сопровождения ПО
	У1 Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. У2 Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. У3 Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. У4 Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. У5 Определять направления модификации программного продукта. У6 Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.

	У7 Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. У8 Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. У9 Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. У10 Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами
ВД 11 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПО1 Работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных ПО2 Использовании стандартных методов защиты объектов базы данных. ПО3 Работе с документами отраслевой направленности.
	У1 работать с документами отраслевой направленности. У2 собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. У3 работать с современными case-средствами проектирования баз данных. У4 создавать объекты баз данных в современных СУБД. У5 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. У6 выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. У7 выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. У8 выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. У9 обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

1.2. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

1.3.

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 01	ПК 1.6	ПО6 Разрабатывать мобильные приложения	Тема 1.2 Проектирование структуры приложения	6	расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя
			Тема 3.2 Компоновка экранов приложения в	6	

			соответствии с макетом		
			Тема 3.3 Разработка элементов интерфейса для программного отображения данных	6	
			Тема 4.3 Разработка модулей для управления данными	6	
			Тема 4.3 Реализация программного отображения данных	6	
			Тема 5.1 Отладка программного кода на уровне программных модулей	6	
УП. 04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4	ПО1 Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПО2 Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	Тема 1.6. Изучение реестров	12	расширение и углубление компетенций, умений
			Тема 2.1. Анализ аппаратного и программного обеспечения ПК.	12	
			Тема 4.1. Разработка методов защиты компьютерной системе	12	
			Тема 5.1 Настройка конфигурации сервера Windows Server	8	
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 80					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	180	концентрированно	3/5,6 2/3,4	**Диф.зач**
УП. 02	36	концентрированно	4/7 3/5	**Диф.зач**
УП. 04	144	концентрированно	2/4 1/2	**Диф.зач**
УП. 11	36	концентрированно	3/5 2/3	**Диф.зач**
Всего УП		X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем				
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Раздел 1. Разработка и тестирование программного продукта	1 Разработка алгоритма поставленных задач	Тема 1.1 Вводный инструктаж. Разработка блок-схем линейных, разветвленных, циклических алгоритмов	6
			Тема 1.2 Разработка блок-схем алгоритмов обработки массивов;	6
			Тема 1.3 Разработка блок-схем комбинированных алгоритмов со строковыми данными и структурами;	6
			Тема 1.4 Разработка блок-схем алгоритмов комбинаторных и олимпиадных задач, игр.	6
		2 Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	Тема 2.1 Разработка программного кода на основе спецификаций комбинированных алгоритмов;	6
			Тема 2.2 Разработка программного кода на основе спецификаций алгоритмов с массивами;	6
			Тема 2.3 Реализация алгоритмов с производными структурами данных;	6

			Тема 2.4 Реализация сложных алгоритмов с различными структурами данных.	6
		3 Тестирование программных модулей в среде VS.Net	Тема 3.1 Разработка наборов тестов	6
			Тема 3.2 Выявление ошибок при работе программы в нормальных условиях	6
			Тема 3.3 Выявление ошибок при работе программы в граничных и экстремальных условиях	6
			Тема 3.4 Выявление логических ошибок программного кода	6
		4 Отладка готового программного продукта в среде VS.Net	Тема 4.1 Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	6
			Тема 4.2 Анализ сообщений об ошибках	6
			Тема 4.3 Устранение ошибок в программном коде на этапе отладки	6
			Тема 4.4 Защита программного модуля от неправильного ввода данных	6
		5 Документирование готового программного продукта	Тема 5.1 Документирование приложения	6
		6 Презентация решений	Тема 6.1 Подготовка и защита портфолио	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**108**
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6	Раздел 2. Разработка приложений для мобильных устройств	1 Анализ и проектирование интерфейса приложения	Тема 1.1 Вводный инструктаж. Анализ прототипа приложения	6
			Тема 1.2 Проектирование структуры приложения	6
		2 Формирование требований к приложению	Тема 2.1 Формирование требований к приложению	6
		3 Верстка приложения	Тема 3.1 Работа с макетом. Извлечение графических ресурсов	6
			Тема 3.2 Компоновка экранов приложения в соответствии с макетом	6

			Тема 3.3 Разработка элементов интерфейса для программного отображения данных	6
		4 Реализация логики приложения	Тема 4.1 Валидация вводимой информации	6
			Тема 4.2 Организация переходов между экранами	6
			Тема 4.3 Разработка модулей для управления данными	6
			Тема 4.3 Реализация программного отображения данных	6
		5 Проверка и отладка программного кода	Тема 5.1 Отладка программного кода на уровне программных модулей	6
		6 Презентация решений	Тема 6.1 Документирование и презентация решений	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**72**
			ВСЕГО	**180**
УП 02.01. ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей				
ПК 2.1	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	Создание проектной группы	Тема 1.1. Планирование работ проекта, выбор метода управления проектами	2
			Тема 1.2. Инструменты управления проектной группой	2
		Системный анализ и проектирование	Тема 1.3. Системный подход к проектированию информационных систем	2
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**6**
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	Разработка программного обеспечения	Тема 2.1. Разработка программного обеспечения с применением CASE-средств	6
		Интеграция программных модулей	Тема 2.2. Интегрирование модуля в программное обеспечение	6
			Тема 2.3. Отладка модулей программного обеспечение	6
		Тестирование разработки базы данных и приложения	Тема 2.4. Разработка тестовых сценариев и тестовых пакетов	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**24**

ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 3. Моделирование в программных системах	Презентация проектной группы и проектных решений	Тема 3.1. Разработка структуры и содержания презентации проекта	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**6**
			ВСЕГО	**36**
УП 04.01. ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем				
ПК 4.1	Раздел 1. Установка и настройка операционной системы	Установка и настройка операционной системы	Тема 1.1. Установка операционной системы.	6
		Настройка операционной системы	Тема 1.2. Настройка операционной системы.	6
		Изучение компонентов ПК и их характеристик:	Тема 1.3. Изучение компонентов ПК и их характеристик.	12
		Настройка политики и служб безопасности	Тема 1.4. Настройка политики и служб безопасности	6
		Настройка параметров Windows и системы обновлений	Тема 1.5. Настройка параметров Windows и системы обновлений.	6
		Настройка параметров реестра	Тема 1.6. Изучение реестров	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**48**
ПК 4.2	Раздел 2. Загрузка и установка программного обеспечения	Тестирование программного обеспечения различного назначения	Тема 2.1. Анализ аппаратного и программного обеспечения ПК.	12
		Установка интегрированных сред программирования, библиотек, компиляторов, модулей	Тема 2.2. Установка интегрированных сред программирования, библиотек, компиляторов, модулей.	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**18**
ПК 4.2	Раздел 3. Основные методы обеспечения качества функционировани я	Настройка интегрированных сред программирования	Тема 3.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	6
		Оценка качества функционирования программного средства Настройка защиты системы стандартными средствами операционной системы	Тема 3.2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.	12

		Оценка программного и аппаратного обеспечения ПК	Тема 3.3. Проведение оценки совместимости аппаратного и программного обеспечения.	12
		Разработка технической документации	Тема 3.4. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему.	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**36**
ПК 4.4	Раздел 4. Методы и средства защиты компьютерных систем	Разработка методов защиты компьютерной системе	Тема 4.1. Разработка методов защиты компьютерной системе	12
		Разработка методов защиты компьютерной системе	Тема 4.2. Разработка методов защиты компьютерной системе.	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4	**24**
ПК 4.1	Раздел 5. Развертывания, настройки и администрирования серверов Windows Server	Установка и начальная конфигурация сервера Windows Server	Тема 5.1 Настройка конфигурации сервера Windows Server.	6
		Настройка сетевых служб DNS и DHCP	Тема 5.2 Сетевые службы DNS и DHC	6
		Администрирование Active Directory Domain Services (AD DS	Тема 5.3 Администрирование Active Directory Domain Services	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 5	**18**
			ВСЕГО	**144**
УП 11.01. ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных				
ПК 11.1 ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6.	Раздел 1. Технология разработки и защиты баз данных	Создание логической модели данных с использованием CASE-средств	**Тема 1. Анализ предметной области. Разработка базы данных по описанию предметной области в MS SQL Server.** Проектирование базы данных по описанию предметной области.	6
		Создание физической модели данных в среде MS Access на основе логической модели	**Тема 2. Разработка базы данных по ER-диаграмме в MS SQL Server.** Проектирование базы данных по ER-диаграмме.	6
		Обработка и анализ данных	**Тема 3. Разработка описания предметной области. Разработка базы данных по индивидуальной теме в MS SQL Server.** Проектирование базы данных по индивидуальной теме.	6

		Разработка интерфейса	**Тема 4. Разработка представлений и хранимых процедур в индивидуальной БД.** Разработка объектов базы данных (представления, хранимые процедуры).	6
		Создание выходных документов ИС	**Тема 5. Разработка триггеров и аудита в индивидуальной БД.** Разработка объектов базы данных (триггеры, аудит).	6
		Документирование приложения и презентация решений	**Тема 6. Разработка индексов, представлений и хранимых процедур в MS SQL Server.** Разработка объектов базы данных (индексы, представления, хранимые процедуры).	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**36**
			ВСЕГО	**36**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01.01 ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
Раздел 1. Разработка и тестирование программного продукта		
Тема 1.1 Вводный инструктаж. Разработка блок-схем линейных, разветвленных, циклических алгоритмов	**Содержание**	
	Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Цели и задачи практики. Требования к результатам. Формализация поставленной задачи, анализ и описание алгоритма решения задачи. Использование базовых алгоритмических конструкций для проектирования алгоритмов	6
Тема 1.3 Разработка блок-схем алгоритмов обработки массивов	**Содержание**	
	Формализация поставленной задачи, анализ и описание алгоритма решения задачи. Выбор структур данных, моделирующих реальную задачу. Переопределение условий задачи в терминах выбранных структур данных. Использование стандартных структур данных.	6
Тема 1.4 Разработка блок-схем комбинированных алгоритмов со строковыми данными и структурами	**Содержание**	
	Формализация поставленной задачи, анализ и описание алгоритма решения задачи. Создание пользовательских структур данных.	6

	Использование типовых алгоритмов работы с различными структурами данных.	
Тема 1.5 Разработка блок-схем алгоритмов комбинаторных и олимпиадных задач, игр	**Содержание**	
	Декомпозиция задачи на мелкие подзадачи. Технологии восходящего и нисходящего проектирования алгоритма. Формализация поставленной задачи, анализ и описание алгоритма решения задачи. Разработка основного и вспомогательного алгоритмов.	6
Тема 2.1 Разработка программного кода на основе спецификаций комбинированных алгоритмов	**Содержание**	
	Кодирование алгоритмов средствами языка C#, использование встроенных типов данных языка C#	6
Тема 2.2 Разработка программного кода на основе спецификаций алгоритмов с массивами	**Содержание**	
	Кодирование основного и вспомогательного алгоритмов средствами языка C#, использование встроенных структур данных языка C#	6
Тема 2.3 Реализация алгоритмов с производными структурами данных	**Содержание**	
	Кодирование основного и вспомогательного алгоритмов средствами языка C#, создание производных структур данных на языке C#	6
Тема 2.4 Реализация сложных алгоритмов с различными структурами данных	**Содержание**	
	Кодирование основного и вспомогательного алгоритмов средствами языка C#, комбинирование структур данных языка C#	6
Тема 3.1 Разработка наборов тестов	**Содержание**	
	Составление тестовых вариантов для тестирования ветвей и операций отношения, циклов.	6
Тема 3.2 Выявление ошибок при работе программы в нормальных условиях	**Содержание**	
	Составление тестовых вариантов на выявление ошибок при работе программы в нормальных условиях	6
Тема 3.3 Выявление ошибок при работе программы в граничных и экстремальных условиях	**Содержание**	
	Составление тестовых вариантов на выявление ошибок при работе программы в граничных и экстремальных условиях	6
Тема 3.4 Выявление логических ошибок программного кода	**Содержание**	
	Составление тестовых вариантов на выявление логических ошибок программного кода	6
Тема 4.1 Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	**Содержание**	
	Отладка программного продукта, использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта, установка точек останова, использование пошагового метода отладки, отслеживание промежуточных значений переменных в процессе выполнения отладки	6
Тема 4.2 Анализ сообщений об ошибках	**Содержание**	
	Анализ сообщений об ошибках, систематизация ошибок	6

Тема 4.3 Устранение ошибок в программном коде на этапе отладки	**Содержание**	
	Устранение ошибок, изменение кода программного модуля и повторная отладка	6
Тема 4.4 Защита программного модуля от неправильного ввода данных	**Содержание**	
	Защита программного модуля от неправильного ввода данных	6
Тема 5.1 Документирование приложения	**Содержание**	
	Расстановка комментариев к основным блокам программы, описание разработанных или используемых функций, составление отчета, добавление результатов программной реализации задачи на ЭВМ для разных тестовых примеров	6
Тема 6.1 Подготовка и защита портфолио	**Содержание**	
	Оформление и защита портфолио, дневника и отчета по учебной практике	6
Раздел 2. Разработка приложений для мобильных устройств		
Тема 1.1 Вводный инструктаж. Анализ прототипа приложения	**Содержание**	
	Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Цели и задачи практики. Требования к результатам. Сбор информации и требований. Определение экранов приложения. Определение состава элементов, перечня функций приложения.	6
Тема 1.3 Проектирование структуры приложения	**Содержание**	
	Формирование пользовательских и функциональных требований к приложению. Проектирование пользовательских сценариев и системных событий. Определение бизнес-правил. Проектирование структуры данных.	6
Тема 3.1 Работа с макетом. Извлечение графических ресурсов	**Содержание**	
	Редактор макетов. Дерево компонентов. Изменение значений свойств. Добавление строковых ресурсов. Добавление цветовых ресурсов.	6
Тема 3.2 Компоновка экранов приложения в соответствии с макетом	**Содержание**	
	Отрисовка всех экранов в соответствии с концепцией дизайна. Детальная проработка экранов приложения. Создание дизайна в нескольких темах.	6
Тема 3.3 Разработка элементов интерфейса для программного отображения данных	**Содержание**	
	Проектирование элементов интерфейса используемых для программного отображения данных. Отрисовка макетов уведомлений. Отрисовка макетов элементов списков.	6
Тема 4.1 Валидация вводимой информации	**Содержание**	
	Сложная валидация данных. Правила валидации. Проверка пользовательского ввода. Добавление слушателей.	6
	Содержание	

Тема 4.2 Организация переходов между экранами	Реализация взаимодействия между экранами. Реализация передачи данных между экранами. Реализация моделей интерфейса для хранения данных.	6
Тема 4.3 Разработка модулей для управления данными	**Содержание**	
	Обзор решений для хранения и управления данными в мобильном приложении. Проектирование и создание хранилища данных и хранилища файлов. Реализация подключения к хранилищам. Разработка методов для подключения к данным. Разработка методов для отображения к данным. Разработка методов для управления данными.	6
Тема 4.4 Реализация программного отображения данных	**Содержание**	
	Разработка программных элементов для отображения данных. Реализация функций интерфейса для управления данными. Реализация подключения к модулю управления данными. Разработка методов для автоматизации получения и отображения данных.	6
Тема 5.1 Отладка программного кода на уровне программных модулей	**Содержание**	
	Разделение всех частей программного кода на программные модули. Изучение, оценка и отладка программного кода. Редактирование программного кода	6
Тема 6.1 Документирование и презентация решений	**Содержание**	
	Документирование результатов. Подготовка и защита портфолио.	6
Промежуточная аттестация в форме: **Дифференцированного зачета**		180
УП.02.01 ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей		
Раздел 1. Разработка программного обеспечения		
Тема 1.1. Планирование работ проекта, выбор метода управления проектами	**Содержание**	
	Управление программными проектами. Организация проектной команды. Распределение ролей в группе (руководитель проекта-разработчик, системный аналитик-разработчик, тестер-разработчик).	2
Тема 1.2. Инструменты управления проектной группой	**Содержание**	
	Инструменты управления проектной группой: Диаграмма Ганта: сервисы управления проектами, или таск-менеджеры для постановки задач, сроков и хранения всех материалов по проекту; инструменты для мозгового штурма и составления мудбордов; хранилища для документов и контента; мессенджеры для общения внутри команды и за её пределами.	2
Тема 1.3. Системный подход к проектированию информационных систем	**Содержание**	
	Построения концептуальной, логической и физической моделей проекта; построение	2

	диаграммы вариантов использования; построение диаграммы последовательности; построение диаграммы кооперации; построение диаграммы развертывания; использовании специализированных графических средств построения и анализа архитектуры программных продуктов.	
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения		
Тема 2.1. Разработка программного обеспечения с применением CASE-средств	**Содержание**	
	Построение концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей; выбор методов и средств разработки программных модулей. Кодирование программного обеспечения.	6
Тема 2.2. Интегрирование модуля в программное обеспечение	**Содержание**	
	Разработка и обоснование варианта интеграционного решения помощью графических средств среды разработки. интеграция модулей в программное обеспечение.	6
Тема 2.3. Отладка модулей программного обеспечение	**Содержание**	
	Специализированные средства для отладки модулей. Отладка модуля с помощью методов и инструментов условной компиляции (классы debug и trace). Инструменты отладки. Отладочные классы. Методы и средства отладки. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	6
Тема 2.4. Разработка тестовых сценариев и тестовых пакетов	**Содержание**	
	Методы тестирования программного обеспечения. Внесение изменения в программные модули. Инструментальные средства тестирования программных модулей.	6
Раздел 3. Моделирование в программных системах		
Тема 3.1. Разработка структуры и содержания презентации проекта	**Содержание**	
	Корпоративные стандарты подготовки презентаций. Структура презентации группового проекта. CheckList успешности проекта	6
Промежуточная аттестация в форме: **Дифференцированного зачета**		36
УП.04.01 ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		
Раздел 1. Установка и настройка операционной системы		
	Содержание	

Тема 1.1. Установка операционной системы**.**	Определение требований к ОС. Ознакомиться с встроенными инструментальными средствами ОС MS Windows.	6
Тема 1.2. Настройка операционной системы.	**Содержание**	
	Настроить ОС MS Windows.	6
Тема 1.3. Изучение компонентов ПК и их характеристик.	**Содержание**	
	Подготовка материалов к анализу аппаратного обеспечения. Изучение встроенных драйверов ОС Windows. Работа по установке и обновлению драйверов.	12
Тема 1.4. Настройка политики и служб безопасности.	**Содержание**	
	Выделение параметров настройки учетных записей и групповой политики. Анализ параметров демонстрационного выполнения задания. Выполнение заданий по вариантам с последующим оцениванием.	6
Тема 1.5. Настройка параметров Windows и системы обновлений.	**Содержание**	
	Обновление программного обеспечения с использованием сети Интернет.	6
Тема 1.6. Изучение реестров	**Содержание**	
	Структура и устройство реестра. Интерфейс и инструменты редактора реестра. Типичные ошибки реестра и способы их устранения. Создание резервных копий реестра. Структура реестра Windows.	12
Раздел 2. Загрузка и установка программного обеспечения		
Тема 2.1. Анализ аппаратного и программного обеспечения ПК.	**Содержание**	
	Определение совместимости отраслевого программного обеспечения. Выбор методов для выявления и устранения проблем совместимости ПО	12
Тема 2.2. Установка интегрированных сред программирования, библиотек, компиляторов, модулей	**Содержание**	
	Подготовка материалов к анализу аппаратного обеспечения. Подготовка материалов к анализу программного обеспечения. Выполнение этапов анализа совместимости программных обеспечений	6
Раздел 3. Основные методы обеспечения качества функционирования		
Тема 3.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	**Содержание**	
	Знакомство с основными методами внедрения функционирования программного обеспечения. Знакомство с основными методами анализа функционирования программного обеспечения. Разработка ПО. Настройка и эксплуатация ПО.	6
	Содержание	

Тема 3.2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.	Получение задания по тематике. Знакомство с основными методами анализа функционирования компьютерных систем. Оценка рисков при разработке программного продукта. Защита программного продукта.	12
Тема 3.3. Проведение оценки совместимости аппаратного и программного обеспечения.	**Содержание**	
	Оценка материалов аппаратного обеспечения. Оценка материалов программного обеспечения. Оценка совместимости аппаратного и программного обеспечения. Выявление минимальных и максимальных требований ОС Windows для корректной работы программного продукта.	12
Тема 3.4. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему.	**Содержание**	
	Разработка технического задания. Разработка Руководства пользователя. Разработка Руководства системного администратора.	6
Раздел 4. Методы и средства защиты компьютерных систем		
Тема 4.1. Разработка методов защиты компьютерной системе	**Содержание**	
	Настройка защиты системы с помощью оснастки**.** Настройка защиты системы стандартными средствами операционной системы**.**	12
Тема 4.2. Установка и настройка антивирусных программ.	**Содержание**	
	Анализ различных антивирусных программ..	6
Раздел 5. Развертывания, настройки и администрирования серверов Windows Server		
Тема 5.1. Настройка конфигурации сервера Windows Server.	**Содержание**	
	Установка и начальная настройки сервера. Настройка сетевого подключения и идентификационной информации. Активация и обновление операционной системы.	6
Тема 5.2. Сетевые службы DNS и DHCP.	**Содержание**	
	Определение и роль DNS в сети Интернет. Типы записей DNS и их предназначение. Основные понятия и цели DHCP. Протокол DHCP: клиентские запросы и ответы сервера.	6
Тема 5.3. Администрирование Active Directory Domain Services.	**Содержание**	
	Установка первого контроллера домена. Создание лесов и доменов. Регистрация и регистрация компьютеров в домене.	6
Промежуточная аттестация в форме: **Дифференцированного зачета**		144
УП 11.01. ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных		
Раздел 1. Технология разработки и защиты баз данных		
	Содержание	

Тема 1. Анализ предметной области. Разработка базы данных по описанию предметной области в MS SQL Server. Проектирование базы данных по описанию предметной области.	Изучение предметной области, проектирование и создание базы данных на основе описания предметной области в MS SQL Server.	6
Тема 2. Разработка базы данных по ER-диаграмме в MS SQL Server. Проектирование базы данных по ER-диаграмме.	**Содержание**	
	Проектирование и реализация базы данных в MS SQL Server на основе заданной ER-диаграммы.	6
Тема 3. Разработка описания предметной области. Разработка базы данных по индивидуальной теме в MS SQL Server. Проектирование базы данных по индивидуальной теме.	**Содержание**	
	Составление описания индивидуальной предметной области, проектирование и создание базы данных в MS SQL Server.	6
Тема 4. Разработка представлений и хранимых процедур в индивидуальной БД. Разработка объектов базы данных (представления, хранимые процедуры).	**Содержание**	
	Разработка представлений и хранимых процедур для индивидуальной базы данных в MS SQL Server.	6
Тема 5. Разработка триггеров и аудита в индивидуальной БД. Разработка объектов базы данных (триггеры, аудит).	**Содержание**	
	Реализация триггеров и механизма аудита в индивидуальной базе данных в MS SQL Server.	6
Тема 6. Разработка индексов, представлений и хранимых процедур в MS SQL Server. Разработка объектов базы данных (индексы, представления, хранимые процедуры).	**Содержание**	
	Создание индексов, представлений и хранимых процедур для повышения производительности базы данных в MS SQL Server.	6
Промежуточная аттестация в форме: **Дифференцированного зачета**		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 235 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05047-9.

2. Жулабова, Ф. Т. Системное программирование. Лабораторные работы: учебное пособие для СПО / Ф. Т. Жулабова, Ф. Т. Жулабова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-7721-0.

3. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение: учебник для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4.

4. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45571-3.

5. Игнатьев, А. В. Тестирование программного обеспечения: учебное пособие для СПО / А. В. Игнатьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-507-45426-6.

6. Шитов, В. Н., Внедрение информационных систем : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2024. — 341 с. — ISBN 978-5-406-12424-6. — URL: https://book.ru/book/952297. — Текст : электронный. (дата обращения: 15.02.2025)

7. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник для спо / В. К. Волк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-9682-2.

8. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. —

Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2.

9. Макшанов, А. В. Большие данные. Big Data: учебник для спо / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9834-5.

10. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4.

11. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518006

12. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518510

13. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518511

14. Макшанов, А. В Современные технологии интеллектуального анализа данных: учебное пособие для спо / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5451-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149343

3.2.2. Дополнительные источники электронные издания

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 235 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/C49AFF91-1D61-4B79-8B0B-E69C664380E6

2. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем. - М: Национальный открытый университет «Интуит», 2016. — Режим доступа: https://www.book.ru/book/918260/view2. — Загл. с экрана.

3. Уймин, А. Г. Сетевое и системное администрирование. Демонстрационный экзамен КОД 1.1: учебно-методическое пособие для СПО / А. Г. Уймин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9255-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189420

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Текст]: учебное пособие / Г.Н.Фёдорова. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019 - 336 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование) URL: *https://thelib.net/3428972-razrabotka-vnedrenie-i-adaptacija-programmnogo-obespechenija-otraslevoj-napravlennosti.html*. — Текст: электронный. (дата обращения: 02.04.2025)

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся *как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям)* при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01.01	ПК 1.1	ПК 1.1.1 Составляет алгоритм обработки данных в соответствии с текстовым способом составления спецификаций; ПК 1.1.2 Составляет алгоритм обработки данных на языке графических спецификаций в соответствии с нормативно-технической документацией; ПК 1.1.3 Описывает взаимосвязи с другими компонентами в соответствии с нормативно-технической документацией.	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 1.2	ПК 1.2.1 Описывает внутренние структуры данных в соответствии со стандартом языка программирования; ПК 1.2.2 Реализует алгоритм обработки данных в соответствии со стандартом языка программирования; ПК 1.2.3 Создает библиотеку классов в соответствии с диаграммой классов; ПК 1.2.4 Создает проект для работы с классами в соответствии со стандартом языка программирования.	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 1.3	ПК 1.3.1 Осуществляет запуск отладчика с пошаговой отладкой в соответствии с возможностями среды разработки; ПК 1.3.2 Демонстрирует состояния переменных, стека, памяти и др. параметров программы с помощью отладчика; ПК 1.3.3 Анализирует сделанный код на основе текста программы; ПК 1.3.4 Анализирует проявленные ошибки на основании данных отладчика; ПК 1.3.5 Определяет причины ошибок с помощью исключений; ПК 1.3.6 Ошибки в программном коде выявлены и исправлены с использованием современных специализированных средств	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 1.4	ПК 1.4.1 Выбран сценарий тестирования исходя из особенностей программного модуля;	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики,

		ПК 1.4.2 Выполняет оценку живучести программного модуля в соответствии со сценарием тестирования; ПК 1.4.3 Проверяет граничные значения величин, предельных характеристик тестируемой системы на соответствие выбранному сценарию тестирования; ПК 1.4.4 Документирует результаты тестирования в соответствии со спецификацией процедуры тестирования; ПК 1.4.5 Исправляет дефекты программы в соответствии с результатами тестирования; ПК 1.4.6 Демонстрирует полноту тестирования в соответствии с перечнем требований к программному модулю; ПК 1.4.7 Принимает решения об окончании тестирования в соответствии с ISO 12207 п.6.4,6.6.	дифференцированный зачёт.
	ПК 1.5	ПК 1.5.1 Определяет качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств ПК 1.5.2 Выявляет фрагменты некачественного кода ПК 1.5.3 Выполняет рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур ПК 1.5.4 Демонстрирует оптимизацию и подтверждает повышение качества программного кода	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 1.6	ПК 1.6.1 Разрабатывает модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; ПК1.6.2 Демонстрирует работоспособность модуля на устройстве/эмуляторе ПК1.6.3 Демонстрирует соответствие модуля установленной спецификации	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
УП 02.01	ПК 2.1	ПК 2.1.1 Анализирует требования к программному обеспечению; ПК 2.1.3 Выполняет сохранение варианта решения в системе контроля версий;	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.

	ПК 2.2.	ПК 2.2.1 Определяет этапы разработки программного обеспечения; ПК 2.2.3 Выбирает методы разработки программных модулей; ПК 2.2.4 Выбирает средства разработки программных модулей;	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 2.3.	ПК 2.3.2 Определяет возможности увеличения быстродействия программного продукта; ПК 2.3.3 Определяет способы и принципы оптимизации ПК 2.3.4 Демонстрирует методы отладки программных модулей и программного продукта;	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 2.4.	ПК 2.4.1 Определяет размер тестового покрытия;	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 2.5.	ПК 2.5.1 Демонстрирует знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования;	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
УП 04.01	ПК 4.1	ПК 4.1.1 Устанавливать различные виды программного обеспечения на компьютеры и серверы ПК 4.1.2 Настраивать параметры операционной системы и приложений согласно требованиям пользователя. ПК 4.1.3 Методы диагностики и устранения проблем при установке и настройке программного обеспечения.	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 4.2.	ПК 4.2.1 Использовать специализированные инструменты для измерения различных параметров работы программного обеспечения ПК 4.2.2 Формулировать рекомендации по оптимизации программного обеспечения на основании проведенных измерений	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.

	ПК 4.4.	ПК 4.4.1 Создавать и управлять политиками безопасности для пользователей и групп. ПК 4.4.2 Устанавливать и настраивать антивирусное программное обеспечения	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
УП 11.01	ПК 11.1.	ПК 11.1.1 Выполняет анализ и предварительную обработку информации для проектирования баз данных ПК 11.1.2 Приводит декомпозицию таблиц, для реализации третьей нормальной формы.	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 11.2.	ПК 11.2.1 Проектирует базу данных. ПК 11.2.2 Создаёт ER-диаграмму. ПК 11.2.3 Составляет концептуальную модель базы данных. ПК 11.2.4 Проектирует межтабличные связи базы данных.	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 11.3.	ПК 11.3.1 Выбирает составляющие языка SQL в соответствии предметной области. ПК 11.3.2 Составляет SQL-запросы. ПК 11.3.3 Составляет сложные и составные SQL-запросы.	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 11.4.	ПК 11.4.1 Определяет систему управления базой данных. ПК 11.4.2 Обосновывает способы создания базы данных в конкретной системе управления. ПК 11.4.3 Создаёт таблицы с помощью языка SQL.	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 11.5.	ПК 11.5.1 Определяет роли в базе данных. ПК 11.5.2 Реализовывает роли в базе данных. ПК 11.5.3 Определяет права доступа ролям в базе данных.	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.
	ПК 11.6.	ПК 11.6.1 Составляет простые SQL запросы. ПК 11.6.2 Составляет сложные и составные SQL запросы с проверкой.	Наблюдение, оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.

		ПК 11.6.3 Создает резервную копию и восстанавливает базу данных.	
	ОК 01	Анализирует задачу и/или проблему (формулирует цель) и выделяет её составные части (этапы решения задачи) Составляет план выполнения предстоящей деятельности в профессиональном и/или социальном контексте Понимает критерии оценки результатов своей деятельности Выбирает способы решения задачи и/или проблемы и определяет необходимые ресурсы Действует по разработанному плану, соблюдая установленные сроки Корректирует результаты деятельности с учетом рекомендаций руководителя работы, партнеров Оценивает результаты своей деятельности по критериям (самостоятельно или с помощью педагога)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	ОК 02	Определяет и использует различные источники информации для достижения заданных результатов деятельности. Структурирует получаемую информацию и выделяет наиболее значимое в перечне информации Оформляет результаты поиска информации, в том числе с использованием ИКТ Применять средства информационных технологий и необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач; Использует цифровые средства для решения профессиональных задач Использует оптимальные способы представления решения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

		профессиональных задач, в том числе с использованием средств ИКТ	
	ОК 03	Имеет представление о содержании профессиональной деятельности по выбранной специальности/профессии Достигает планируемые результаты собственного профессионального и личностного развития Формулирует текущие и перспективные задачи профессионального и личностного развития Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности (презентует бизнес-идею) Оформляет бизнес-план Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Определяет источники финансирования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	ОК 04	Участвует в постановке цели, задач; разработке плана выполнения коллективной и командной деятельности Участвует в распределении обязанностей по выполнению коллективной и командной деятельности, понимает содержание и значимость собственной деятельности для достижения общей цели Демонстрирует умения конструктивно взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами по вопросам выполнения коллективной и командной деятельности Последовательно и ответственно выполняет свою часть работы по общепринятому плану в	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

		соответствии с установленными сроками Демонстрирует умения по организации работы коллектива и команды Демонстрирует умения презентовать результаты работы, в том числе работы группы (коллектива) Оценивает собственный вклад и вклад каждого члена команды (коллектива) в результаты деятельности	
	ОК 05	Излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике в соответствии с правилами русского языка к построению устной и письменной речи Участвует в обсуждении итогов групповой работы Отвечает на вопросы по содержанию выполненной работы Своевременно помогает партнерам по группе, свободно делится информацией, с учётом особенностей социального и культурного контекста Проявляет терпимость (толерантность) к другим мнениям и позициям в рабочем коллективе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	ОК 06	Участвует в студенческих конференциях, выставках, олимпиадах, конкурсах, волонтёрской деятельности и т.п. Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий, прохождения учебной и производственной практик, участия во внеурочной деятельности Объясняет значимость своей специальности/профессии для развития экономики региона и государства Имеет представление о формах проявления коррупционного поведения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

		Проявляет нетерпимость к коррупционному поведению Демонстрирует ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, традициям народов России, к служению Отечеству Разъясняет содержание конституционных прав, свобод и обязанностей гражданина РФ, участвует в дискуссиях по обсуждению базовых национальных ценностей	
	ОК 07	Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Называет правила (мероприятия), способствующие сохранению окружающей среды Соблюдает принципы бережливого производства в профессиональной деятельности Осуществляет профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Демонстрирует умения эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	ОК 08	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья (посещает занятия физической культуры, спортивные секции) Называет зоны риска физического здоровья характерные для профессиональной деятельности по специальности/профессии Использует средства профилактики перенапряжения характерные для профессиональной деятельности по специальности/профессии Ведёт здоровый образ жизни	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

		Понимает тексты на базовые профессиональные темы Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП. 01.01 ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПП. 02.01 ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей

ПП. 04.01 ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПП. 11.01 ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных

ПП. 12.01 ПМ 12 Разработка программных решений

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 136
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 136
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 138
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 140
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 142
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики 142
2.2. Структура производственной практики 142
2.3. Содержание производственной практики 148
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 157
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики 157
3.2. Учебно-методическое обеспечение 157
3.3. Общие требования к организации производственной практики 159
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики 161
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 161

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 01.01 Производственная практика	*ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*	*МДК 01.01 Разработка программных модулей* *МДК 01.02 Поддержка и Тестирование программных модулей* *МДК 01.03 Разработка мобильных приложений* *МДК 01.04 Системное программирование*
ПП 02.01 Производственная практика	*ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей*	*МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения* *МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения* *МДК 02.03 Математическое моделирование*
ПП 04.01 Производственная практика	*ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем*	*МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем* *МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем*
ПП 11.01 Производственная практика	*ПМ 11 Разработка, администрирование и защита баз данных*	*МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных*

ПП 12.01 Производственная практика	*ПМ 12 Разработка программных решений*	*МДК 12.01 Технология разработки программных модулей в промышленном программировании* *МДК 12.02 Разработка модуля доступа к данным*

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	**Наименование ОК / ПК**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5.	Администрировать базы данных
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
ПК 12.1	Анализировать и проектировать программные решения
ПК 12.2	Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», «ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей», «ВД 4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», «ВД 11. Разработка, администрирование и защита баз данных», «ВД 12. Разработка программных решений».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	**Практический опыт/ умения**

ВД 1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПО1 разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования ПО2 разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля ПО3 использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта ПО4 проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию ПО5 анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств ПО6 разрабатывать мобильные приложения
	У1 формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. У2 оформлять документацию на программные средства У3 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. У4 оформлять документацию на программные средства. У5 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. У6 оформлять документацию на программные средства. У7 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. У8 оформлять документацию на программные средства. У9 выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. У10 работать с системой контроля версий У11 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. У12 оформлять документацию на программные средства.
ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей	ПО1 Интеграции модулей в программное обеспечение ПО2 Отладке программных модулей
	У1 использовать выбранную систему контроля версий; У2 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
ВД 4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПО1 Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; ПО2 Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; ПО3 Выполнять анализ функционирования программного обеспечения используя различные методы и средства; ПО4 Выполнять основные виды работ на этапе сопровождения ПО; ПО5 Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; ПО6 Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем; ПО7 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ВД 11	ПО1 Работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных

Разработка, администрирование и защита баз данных	ПО2 Использовании стандартных методов защиты объектов базы данных. ПО3 Работе с документами отраслевой направленности.
	У1 работать с документами отраслевой направленности. У2 собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. У3 работать с современными case-средствами проектирования баз данных. У4 создавать объекты баз данных в современных СУБД. У5 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. У6 выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. У7 выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. У8 выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. У9 обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
ВД 12 Разработка программных решений	ПО1 использования унифицированного языка моделирования UML, программной платформы MVC, фреймворков, шаблонов проектирования; ПО2 разработки клиент-серверных приложений; ПО3 проведения тестирования и отладки приложения; ПО4 использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта; ПО5 использования системы контроля версий.
	У1 использовать системный анализ и различные методологии проектирования; У2 использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы; У3 строить многоуровневые приложения; У4 разрабатывать мобильный интерфейс для клиента на основе серверной системы; У5 использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными; У6 строить приложения со сложной логикой переходов; У7 определять и интегрировать соответствующие библиотеки и Фреймворки в программное решение; У8 оформлять документацию на программные средства.

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 04.01	ПК 4.3	ПО4	Тема 1.2 Создание резервных копий	12	направлены на расширение и

			и восстановление работоспособности и информационной системы.		углубление нижеперечисленных компетенций, умений
	ПК 4.2	ПО3	Тема 1.3 Сбор сведений об ошибках, разработка методов их диагностики и устранения неисправностей программного кода	12	направлены на расширение и углубление нижеперечисленных компетенций, умений
	ПК 4.4	ПО7	Тема 3.1 Организация многоуровневой защиты и доступа пользователей в автоматизированных информационных системах, включая настройку антивирусных решений.	12	направлены на расширение и углубление нижеперечисленных компетенций, умений
ПП. 12.01	ПК 12.1 ПК 12.2	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5	Производственная практика	72	Введена дополнительная производственная практика в соответствии с требования работодателя для углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -108 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 01	180	концентрированно	3/5,6 2/4
ПП. 02	108	концентрированно	3/5 4/7
ПП. 04	108	концентрированно	2/4 1/2
ПП. 11	36	концентрированно	3/5 2/3
ПП. 12	72	концентрированно	4/7 3/5
Всего ПП	504	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем производственной практики**	**Объем часов**
ПП 01.01. ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем				
ПК 1.1 **ПК 1.2** **ПК 1.3** **ПК 1.4** **ПК 1.5** **ПК 1.6**	Раздел 1. Разработка и тестирование программного продукта	анализ требований к приложению; создание графического интерфейса пользователя и файлов ресурсов; управление фрагментами приложения; организация передачи данных между фрагментами и управляющей активностью; создание базы данных SQLite и управление запросами; организация асинхронной работы с данными;	Установка и настройка среды программирования.	10
			Установка и настройка системы контроля версий.	10
			Разработка модуля с использованием текстовых компонентов.	10
			Построение событийно-управляемого интерфейса.	12
			Создание программного кода обработчиков событий.	12
			Создание интерфейсов посредством визуального проектирования.	12
			Разработки обработчиков событий клавиатуры.	12
			Связывание обработчиков событий с элементами интерфейса.	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**90**
ПК 1.1 **ПК 1.2**	Раздел 2. Разработка	документирование готового программного продукта;	Разработка модуля многооконного интерфейса.	14

ПК 1.3 **ПК 1.4** **ПК 1.5** **ПК 1.6**	приложений для мобильных устройств	анализ управляющей и информационной структуры приложения для реализации различных стратегий тестирования; разработка тестовых наборов и тестовых сценариев для отдельных компонент программного модуля и модуля в целом; проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; документирование результатов тестирования; оптимизация и рефакторинг программного модуля с использованием возможностей среды разработки;	Разработка модуля отображения анимации.	14
			Разработка модуля отображения текстовых документов.	12
			Создание модуля доступа к БД. Создание запросов к БД.	14
			Создание модуля вывода информации БД на печать.	12
			Произвести отладку и оптимизацию модулей.	12
			Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. Анализ результатов тестирования.	12
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**90**
			ВСЕГО	**180**
ПП 02.01. ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей				
ПК 2.1	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	Разработка организационной структуры проекта и управление персоналом проекта	Тема 1.1 Вводный инструктаж	1
			Тема 1.2 Анализ требований к программному обеспечению	2
			Тема 1.3 Распределение обязанностей членов группы	1
			Тема 1.4 Создание иерархической структуры работ	2
		Планирование проекта	Тема 2.1 Оценка ресурсов и длительности операций.	2
			Тема 2.2 Разработка расписания	1
			Тема 2.3 Планирование управления поставками	1
			Тема 2.4 Расчет стоимости проекта	2
		Интеграция спроектированных компонент	Тема 3.1 Консультационная поддержка разработчиков в части реализации спроектированных компонент	6
		Управление изменениями в содержании	Тема 4.1 Мониторинг и контроль рисков	6

			Тема 4.2 Расчет стоимости проекта с учетом изменений	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**30**
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	Анализ требований к приложению	Тема 1.1 Проектирование структуры хранения данных	6
		Разработка программного кода приложения	Тема 2.1 Верстка элементов приложения	
			Тема 2.2 Разработка логики работы приложения	6
		Разработка серверной части	Тема 3.1 Разработка удаленной базы данных	
			Тема 3.2 Настройка ролей и безопасности в серверной части приложения	6
		Разработка модулей для доступа к данным	Тема 4.1 Разработка взаимодействия с серверной частью приложения	6
			Тема 4.2 Разработка модулей авторизации и регистрации пользователей в базе данных	
			Тема 4.3 Осуществление интеграции программных модулей	6
		Разработка модулей для взаимодействия с памятью устройства	Тема 5.1 Разработка модулей взаимодействия с данными пользователя из памяти устройства	6
		Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	Тема 6.1 Структурирование исходного программного кода	6
			Тема 6.2 Проверка и отладка программного кода	6
		Формирование итоговой отчетности по проекту, документирование и презентация решений	Тема7.1 Документирование и защита проекта.	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**78**
			ВСЕГО	**108**
ПП. 04.01 ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем				
ПК 4.2 ПК 4.3	**Раздел 1.** Методы	сбор требований пользователей относительно	Тема 1.1 Разработка предложений и	24

	внедрения и анализа функционирования программного обеспечения.	усовершенствования имеющейся информационной системы. выявление возможностей расширения функциональных возможностей и интеграции с другими информационными ресурсами. Разработка концепции обновления функционала информационной системы. оформление документации для сопровождения и эксплуатации обновлённой информационной системы.	документация по развитию функционала информационной системы.	
		Изучение методов и средств создания резервных копий данных информационной системы. Автоматизирование процесса создания резервных копий. Изучение методов безопасного хранения резервных копий. Освоение процедуры отката изменений и полного восстановления системы из резервных копий. Диагностика отказов и устранения неполадок информационной системы. Проведение комплексного тестирование всех изученных методик резервного копирования и восстановления системы.	Тема 1.2 Создание резервных копий и восстановление работоспособности информационной системы.	12
		Проведение анализа журналов ошибок операционных систем и приложений. Освоение основных техник дебага и выявления ошибок с использованием специализированных инструментов. Настройка логирования и мониторинга поведения приложения. Изучение принципов чтения и интерпретации трассировок стека для нахождения места возникновения ошибки.	Тема 1.3 Сбор сведений об ошибках, разработка методов их диагностики и устранения неисправностей программного кода	12

			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**48**
ПК 4.1	Раздел 2. **Обеспечения качества функционирования ПО**	Освоение установки операционной системы и основных служб (DNS, DHCP, FTP, Web-сервисы) в рамках корпоративной сети. Изучение процедуры регулярного обновления и поддержания актуальной версии программного обеспечения информационной систем. Инсталляция и первичная настройка специализированного корпоративного ПО (ERP-система, CRM, биллинговая система). Установка и настройка рабочие станции пользователей в корпоративной среде.	Тема 2.1 Обслуживание информационной системы согласно регламентирующей документации, установка и настройка специализированного ПО и клиентских приложений.	24
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**24**
ПК 4.4	Раздел 3. **Методы и средства защиты компьютерных систем**	Организация прав доступа на нескольких уровнях информационной системы. Изучение способов шифрования информации для защиты конфиденциальности. Конфигурирование firewall для фильтрации нежелательного трафика. Ознакомление с инструментами антивирусной защиты и профилактики вредоносных атак. Освоение методов анализа журнальной информации для выявления нарушений безопасности.	Тема 3.1 Организация многоуровневой защиты и доступа пользователей в автоматизированных информационных системах, включая настройку антивирусных решений.	36
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**36**
			ВСЕГО	**108**
ПП 11.01. ПМ 11. Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем				
ПК 11.1. **ПК 11.2.** **ПК 11.3.** **ПК 11.4.** **ПК 11.5.** **ПК 11.6.**	Раздел 1. Технология разработки и защиты баз данных	Проектирование объектов базы данных с использованием Case-средств Реализация объектов базы данных в SQL Server	**Тема 1. Анализ предметной области. Разработка базы данных по описанию предметной области в MS SQL Server.** Проектирование базы данных по описанию предметной области.	6
			Тема 2. Разработка базы данных по ER-диаграмме	6

		Создание хранимых процедур и триггеров Создание клиентской части приложения Использование стандартных методов защиты объектов базы данных SQL Server Тестирование приложения Документирование и презентация решений	**в MS SQL Server.** Проектирование базы данных по ER-диаграмме.	
			Тема 3. Разработка описания предметной области. Разработка базы данных по индивидуальной теме в MS SQL Server. Проектирование базы данных по индивидуальной теме.	6
			Тема 4. Разработка представлений и хранимых процедур в индивидуальной БД. Разработка объектов базы данных (представления, хранимые процедуры).	6
			Тема 5. Разработка триггеров и аудита в индивидуальной БД. Разработка объектов базы данных (триггеры, аудит).	6
			Тема 6. Разработка индексов, представлений и хранимых процедур в MS SQL Server. Разработка объектов базы данных (индексы, представления, хранимые процедуры).	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**36**
			ВСЕГО	**36**
ПП 12.01. ПМ 12. Разработка программных решений				
ПК 12.1	Раздел 1. Технология разработки программных модулей в промышленном программировании	Анализ и проектирование приложения	Тема 1.1 Вводный инструктаж.	1
			Тема 1.2 Анализ предметной области, создание диаграммы вариантов использования.	5
			Тема 1.3 Проектирование ER диаграммы, создание словаря данных.	6
		Разработка программного решения	Тема 1.4 Разработка БД по ERD в СУБД MS SQL Server.	6
			Тема 1.5 Предварительная подготовка и импорт данных.	6 6
			Тема 1.6 Создание представлений и триггеров.	

			Тема 1.7 Создание клиентского приложения в MS VS.Net, организация доступа к данным БД.	6
			Тема 1.8 Работа с модальными окнами редактирования и добавления.	6
			Тема 1.9 Организация поиска, фильтрации и обобщения данных в клиентском приложении.	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**48**
ПК 12.2	Раздел 2. Разработка модуля доступа к данным	Тестирование программного решения	Тема 2.1 Разработка сценариев тестирования	6
			Тема 2.2. Обработка ошибок и исключений	6
		Документирование решения	Тема 2.3 Документирование проекта	6
		Презентация решений	Тема 2.4 Подготовка и защита портфолио	6
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**24**
			ВСЕГО	**72**

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
ПП 01.01. ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем		
Раздел 1. Разработка и тестирование программного продукта		
Тема 1.1. Установка и настройка среды программирования.	**Содержание**	
	Установка IDE и настройка компилятор/интерпретатора. Проверка интеграции отладчика и подключение необходимых плагинов или расширений.	10
Тема 1.2. Установка и настройка системы контроля версий.	**Содержание**	
	Установка VCS, создание локального репозитория и подключение удалённого. Настройка глобальных параметров пользователя и игнорирования файлов.	10
Тема 1.3. Разработка модуля с использованием текстовых компонентов.	**Содержание**	
	Проектировка интерфейса с текстовыми полями и метками, определение их роли.	10

	Реализация классов или набора функций для работы с компонентами.	
Тема 1.4. Построение событийно-управляемого интерфейса.	**Содержание**	
	Проектировка архитектуры событийно-управляемой системы. Реализация системы подписки/отписки на события и передачи параметров.	12
Тема 1.5. Создание программного кода обработчиков событий.	**Содержание**	
	Для каждого типа событий написание функций-обработчиков. Обеспечение корректной передачи контекста.	12
Тема 1.6. Создание интерфейсов посредством визуального проектирования.	**Содержание**	
	Размещение кнопок, полей ввода и других виджетов на форме, используя GUI-дизайнер IDE. Настройка размеров, выравнивания и свойств.	12
Тема 1.7. Разработки обработчиков событий клавиатуры.	**Содержание**	
	Определение набора клавиатурных событий. Реализация функций-обработчиков.	12
Тема 1.8. Связывание обработчиков событий с элементами интерфейса.	**Содержание**	
	Назначение соответствующих обработчиков событий для каждого виджета.	12
Раздел 2. Разработка приложений для мобильных устройств		
Тема 2.1. Разработка модуля многооконного интерфейса.	**Содержание**	
	Проектировка логики открытия, закрытия и переключения между окнами. Реализация передачи данных между окнами.	14
Тема 2.2. Разработка модуля отображения анимации.	**Содержание**	
	Выбор подхода к анимации. Реализация программного кода загрузки и отображения последовательности кадров или векторных эффектов.	14
Тема 2.3. Разработка модуля отображения текстовых документов.	**Содержание**	
	Реализация компонента для чтения и отображения текстовых форматов. Добавление функционала прокрутки, выбора фрагментов и поиска по тексту.	12
Тема 2.4. Создание модуля доступа к БД. Создание запросов к БД.	**Содержание**	
	Реализация и настройка соединения с СУБД. Проектировка и реализация CRUD-операций: вставка, чтение, обновление и удаление записей.	14
Тема 2.5. Создание модуля вывода информации БД на печать.	**Содержание**	
	Разработка механизма выборки данных из БД и форматирования. Реализация экспорта в PDF или отправки напрямую на принтер.	12
Тема 2.6. Произвести отладку и оптимизацию модулей.	**Содержание**	
	Оптимизация алгоритмов, уменьшение потребления памяти и ускорение загрузки.	12
	Содержание	

Тема 2.7. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. Анализ результатов тестирования.	Написание модульных тестов для ключевых функций. Запуск автоматизированного прогона тестов и фиксация покрытия кода и найденных ошибок. Проведение анализа результатов, оформление отчёта по найденным дефектам.	12
	Промежуточная аттестация в форме **зачета**	**180**
ПП 02.01. ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей		
Раздел 1. Разработка программного обеспечения		
Тема 1.1 Вводный инструктаж	**Содержание**	1
	Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Цели и задачи практики. Требования к результатам.	
Тема 1.2 Анализ требований к программному обеспечению	**Содержание**	2
	Анализ исполнения требований. Разработка вариантов реализации требований. Оценка и обоснование выбранного решения.	
Тема 1.3 Распределение обязанностей членов группы	**Содержание**	1
	Методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения. Распределение задач в группе.	
Тема 1.4 Создание иерархической структуры работ	**Содержание**	2
	Создание графика работ группы с указанием ответственных за виды работ. Анализ устава проектов и иерархической структуры работ.	
Тема 2.1 Оценка ресурсов и длительности операций	**Содержание**	2
	Результаты индивидуальной и групповой оценки по проектам. Определение последовательности и продолжительности работ.	
Тема 2.2 Разработка расписания	**Содержание**	1
	Разработка расписания проектов в формате Project.	
Тема 2.3 Планирование управления поставками	**Содержание**	1
	Выбор поставщиков материальных ресурсов. Определение стоимости материальных ресурсов.	
Тема 2.4 Расчет стоимости проекта	**Содержание**	2
	Создание базового плана по стоимости. Расчет договорной стоимости проекта.	
Тема 3.1 Консультационная поддержка разработчиков в части реализации спроектированных компонент	**Содержание**	6
	Согласование технических спецификаций на программные компоненты с архитектором программного обеспечения.	
Тема 4.1 Мониторинг и контроль рисков	**Содержание**	6
	План реагирования на риски. Пересмотр и аудит рисков.	
Тема 4.2 Расчет стоимости проекта с учетом изменений	**Содержание**	6
	План реагирования на риски. Пересмотр и аудит рисков.	

Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения		
Тема 1.1 Проектирование структуры хранения данных	**Содержание**	
	Анализ предметной области. Разработка диаграммы сущность-связь для разработки базы данных. Разработка диаграммы классов.	6
Тема 2.1 Верстка элементов приложения	**Содержание**	
	Анализ макета дизайна приложения. Отрисовка всех экранов в соответствии с дизайном приложения.	6
Тема 2.2 Разработка логики работы приложения	**Содержание**	
	Разработка переходов между экранами. Разработка валидации полей ввода. Разработка пользовательских списков для вывода данных с серверной части. Взаимодействие с виджетами для получения данных.	6
Тема 3.1 Разработка удаленной базы данных	**Содержание**	
	Регистрация и создание удаленной базы данных. Создание таблиц в удаленной базе данных. Создание связей между таблицами в удаленной базе данных. Заполнение таблиц тестовыми данными	6
Тема 3.2 Настройка ролей и безопасности в серверной части приложения	**Содержание**	
	Создание ролей пользователей в удаленной базе данных. Настройка политик приватности в удаленной базе данных.	6
Тема 4.1 Разработка взаимодействия с серверной частью приложения	**Содержание**	
	– Разработка методов для подключения к удаленной базе данных. Разработка методов для получения данных с базы данных. Разработка методов для отправления, изменения данных в удаленной базе данных. Соединение серверной и клиентской части приложения.	6
Тема 4.3 Осуществление интеграции программных модулей	**Содержание**	
	Выполнение процедур сборки программных модулей и компонент. Настройка параметров программного обеспечения.	6
Тема 5.1 Разработка модулей взаимодействия с данными пользователя из памяти устройства	**Содержание**	
	Разработка модулей для сохранения данных профиля на памяти устройства. Получение доступа к изображениям из галереи устройства. Изменение и удаление данных в памяти устройства. Настройка логики работы приложения в зависимости от сохраненных данных на памяти устройства	6
	Содержание	

Тема 6.1 Структурирование исходного программного кода	Разработка процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения. Разработка процедур преобразования данных	6
Тема 6.2 Проверка и отладка программного кода	**Содержание**	
	Выполнение процедур сборки программных модулей и компонент. Настройка параметров программного обеспечения.	6
Тема7.1 Документирование и защита проекта.	**Содержание**	
	Оформление и защита портфолио. Оформление дневника и отчета по практике.	6
	Промежуточная аттестация в форме **зачета**	108
ПП. 04.01 ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		
Раздел 1. Методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения.		
Тема 1.1 Разработка предложений и документация по развитию функционала информационной системы.	**Содержание**	
	Провести анкетирование среди работников разных отделов компании. Определить ключевые проблемы и ограничения системы. Выполнить обзор существующей структуры информационной системы. Проанализировать архитектуру баз данных и алгоритмы обработки информации. Создать прототип будущих элементов интерфейса. Рассчитать сроки и ресурсы для каждого этапа модернизации. Разработать руководство пользователя и администратора. Подготовить инструкции по установке и настройке программного продукта.	24
Тема 1.2 Создание резервных копий и восстановление работоспособности информационной системы.	**Содержание**	
	Исследуйте структуру файловой системы и базы данных используемого ПО. Разработайте стратегию регулярного резервного копирования данных. Настройте автоматизированное резервное копирование файлов и баз данных. Изучите современные подходы к хранению резервных копий (локальные хранилища, облачные сервисы). Произведите выбор наиболее подходящего метода хранения резервных копий для вашей организации. Разработайте сценарий частичного и полного восстановления данных.	12
Тема 1.3 Сбор сведений об ошибках, разработка методов их диагностики и устранения неисправностей программного кода	**Содержание**	
	Просмотрите журналы ошибок сервера и приложения. Определите тип ошибки и её источник. Используйте встроенные инструменты браузера или IDE для пошагового прохождения программы и определения причины ошибки. Проверьте функциональность приложения и	18

	проанализируйте полученные лог-файлы для идентификации потенциальных проблем.	
Раздел 2. Обеспечения качества функционирования ПО		
Тема 2.1 Обслуживание информационной системы согласно регламентирующей документации, установка и настройка специализированного ПО и клиентских приложений.	**Содержание**	
	Установите и настроите виртуальную машину. Настройте базовые службы. Загрузите обновление для установленного ПО (Apache, PHP, OpenSSH). Примените патчи и перезапустите службы. Оцените влияние обновлений на производительность и безопасность системы.	18
Раздел 3. Методы и средства защиты компьютерных систем		
Тема 3.1 Организация многоуровневой защиты и доступа пользователей в автоматизированных информационных системах, включая настройку антивирусных решений.	**Содержание**	
	Используя систему Unix-подобных ОС (например, Ubuntu Server), организуйте иерархию групп и пользователей. Назначьте различные права доступа к ресурсам (файловым структурам, сервисам) на основе ролей и политики минимальных привилегий. Проверьте правильность назначенной модели доступа. Включите шифрование электронной почты (PGP/GnuPG). Создайте правила фильтра входящего и исходящего трафика на основе протокола iptables (или ufw). Ограничьте доступ к определенным портам и адресам, разрешая доступ только доверенным источникам. Установите и запустите фаервол для проверки защищенности конфигурации. Настройте ведение логов событий безопасности (syslog, journald). Изучите существующие записи о попытках несанкционированного доступа. Реализуйте механизм уведомления о подозрительной активности (например, отправляя email-сообщения).	36
Промежуточная аттестация в форме **зачета**		108
ПП 11.01. ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных		
Раздел 1. Технология разработки и защиты баз данных		
Тема 1. Анализ предметной области. Разработка базы данных по описанию предметной области в MS SQL Server. Проектирование базы данных по описанию предметной области.	**Содержание**	
	Изучение предметной области, проектирование и создание базы данных на основе описания предметной области в MS SQL Server.	6
	Содержание	

Тема 2. Разработка базы данных по ER-диаграмме в MS SQL Server. Проектирование базы данных по ER-диаграмме.	Проектирование и реализация базы данных в MS SQL Server на основе заданной ER-диаграммы.	6
Тема 3. Разработка описания предметной области. Разработка базы данных по индивидуальной теме в MS SQL Server. Проектирование базы данных по индивидуальной теме.	**Содержание**	
	Составление описания индивидуальной предметной области, проектирование и создание базы данных в MS SQL Server.	6
Тема 4. Разработка представлений и хранимых процедур в индивидуальной БД. Разработка объектов базы данных (представления, хранимые процедуры).	**Содержание**	
	Разработка представлений и хранимых процедур для индивидуальной базы данных в MS SQL Server.	6
Тема 5. Разработка триггеров и аудита в индивидуальной БД. Разработка объектов базы данных (триггеры, аудит).	**Содержание**	
	Реализация триггеров и механизма аудита в индивидуальной базе данных в MS SQL Server.	6
Тема 6. Разработка индексов, представлений и хранимых процедур в MS SQL Server. Разработка объектов базы данных (индексы, представления, хранимые процедуры).	**Содержание**	
	Создание индексов, представлений и хранимых процедур для повышения производительности базы данных в MS SQL Server.	6
Промежуточная аттестация в форме: **Дифференцированного зачета**		36
ПП 12.01. ПМ 12. Разработка программных решений		
Раздел 1. Технология разработки программных модулей в промышленном программировании		
Тема 1.1. Вводный инструктаж.	**Содержание**	
	Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Цели и задачи практики. Требования к результатам.	1
Тема 1.2. Анализ предметной области, создание диаграммы вариантов использования.	**Содержание**	
	Выявление актеров, прецедентов, описание спецификаций, выявление связей и ограничений на связи. Создание UML диаграммы.	5
Тема 1.3. Проектирование ER диаграммы, создание словаря данных.	**Содержание**	
	Выявление типов сущностей, атрибутов, связей. Построение концептуальной модели средствами Visual Paradigm (ER- диаграммы). Создание словаря данных согласно шаблону.	6

Тема 1.4. Разработка БД по ERD в СУБД MS SQL Server.	**Содержание**	
	Создание физической модели баз данных средствами СУБД MSSS. Определение ограничений целостности.	6
Тема 1.5. Предварительная подготовка и импорт данных.	**Содержание**	
	Приведение исходных файлов данных к виду, подходящему для импорта. Импорт исходных данных разного формата.	6
Тема 1.6. Создание представлений и триггеров.	**Содержание**	
	Разработка бизнес-правил для информационной системы. Создание представлений, хранимых процедур, функций, триггеров для обеспечения выполнения бизнес-правил информационной системы.	6
Тема 1.7. Создание клиентского приложения в MS VS.Net, организация доступа к данным БД.	**Содержание**	
	Создание настольного приложения: окон, таблиц, списков. Организация доступа к данным через Entity. Создание форм для работы с данными с использованием Entity.	6
Тема 1.8. Работа с модальными окнами редактирования и добавления.	**Содержание**	
	Создание модальных окон для редактирования и добавления данных, изменение данных в базе данных	6
Тема 1.9. Организация поиска, фильтрации и обобщения данных в клиентском приложении.	**Содержание**	
	Организация поиска, фильтрации, сортировки по нескольким параметрам, разработка библиотеки классов.	6
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения		
Тема 2.1. Разработка сценариев тестирования	**Содержание**	
	Создание сценариев тестирования	6
Тема 2.2. Обработка ошибок и исключений.	**Содержание**	
	Тестирование приложения с использованием тестовых вариантов. Отладка приложения.	6
Тема 2.3. Документирование проекта.	**Содержание**	
	Документирование проекта. Создание руководства администратора и руководство пользователя приложения.	6
Тема 2.4. Подготовка и защита портфолио	**Содержание**	
	Оформление и защита портфолио, дневника и отчета по практике	6
Промежуточная аттестация в форме **зачета**		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518006

2. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник для спо / В. К. Волк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-9682-2.

3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 235 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05047-9.

4. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518510

5. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-

е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518511

6. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16847-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566741

7. Жулабова, Ф. Т. Системное программирование. Лабораторные работы: учебное пособие для СПО / Ф. Т. Жулабова, Ф. Т. Жулабова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 208 с. - ISBN 978-5-8114-7721-0.

8. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение: учебник для СПО / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4.

9. Игнатьев, А. В. Тестирование программного обеспечения: учебное пособие для СПО / А. В. Игнатьев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 56 с. - ISBN 978-5-507-45426-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/269876

10. Казанский, А. А. Объектно-ориентированное программирование. Visual Basic: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21384-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569868

11. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2.

12. Макшанов, А. В. Большие данные. Big Data: учебник для спо / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9834-5.

13. Макшанов, А. В Современные технологии интеллектуального анализа данных: учебное пособие для спо / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5451-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149343

14. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4.

15. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник / Г. Н. Федорова. – Москва: Академия, 2020. – 384 с. – ISBN 978-5-4468-8692-0

16. Шитов, В. Н., Внедрение информационных систем : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2024. — 341 с. — ISBN 978-5-406-12424-6. — URL: https://book.ru/book/952297. — Текст : электронный. (дата обращения: 15.02.2025)

3.2.2. Дополнительные источники электронные источники

1. Афанасьева, Т. В. Основы управления качеством программных средств: учебное пособие / Т. В. Афанасьева, А. Н. Афанасьев. — Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2017. — 86 с. — URL: lib.laop.ulstu.ru/venec/disk/2017/232.pdf. — Текст: электронный. (дата обращения: 02.04.2025)

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 235 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/C49AFF91-1D61-4B79-8B0B-E69C664380E6

3. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем. - М: Национальный открытый университет «Интуит», 2016. — Режим доступа: https://www.book.ru/book/918260/view2. — Загл. с экрана.

4. Уймин, А. Г. Сетевое и системное администрирование. Демонстрационный экзамен КОД 1.1: учебно-методическое пособие для СПО / А. Г. Уймин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9255-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189420

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Текст]: учебное пособие / Г.Н.Фёдорова. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019 - 336 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование) URL: *https://thelib.net/3428972-razrabotka-vnedrenie-i-adaptacija-programmnogo-obespechenija-otraslevoj-napravlennosti.html*. — Текст: электронный. (дата обращения: 02.04.2025)

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится *непрерывно* при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный;
	ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный;
	ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный;
	ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный;
	ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
	ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по

			практике (отчет); зачёт по практике.
ПП 02	ПК 2.1.	ПК 2.1.2 Разрабатывает и обосновывает вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки;	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
	ПК 2.2.	ПК 2.2.2 Выполняет построение концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей;	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный;
	ПК 2.3.	ПК 2.3.1 Применяет способы выявления ошибок в программных модулях; ПК 2.3.5 Выполняет отладку проекта с применением инструментальных средств среды	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
	ПК 2.4.	ПК 2.4.2 Разрабатывает тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с минимальным размером тестового покрытия;	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный;
	ПК 2.5.	ПК 2.5.2 Выявляет имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде;	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
ПП 04	ПК 4.1.	ПК 4.1.1 Устанавливать различные виды программного обеспечения на компьютеры и серверы ПК 4.1.2 Настраивать параметры операционной системы и приложений согласно требованиям пользователя. ПК 4.1.3 Методы диагностики и устранения проблем при установке и настройке программного обеспечения.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;

	ПК 4.2.	ПК 4.2.1 Использовать специализированные инструменты для измерения различных параметров работы программного обеспечения ПК 4.2.2 Формулировать рекомендации по оптимизации программного обеспечения на основании проведенных измерений	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный;
	ПК 4.3.	ПК 4.3.1 Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика ПК 4.3.2 Разрабатывать и внедрять новые функции и модули в уже существующее программное обеспечение ПК 4.3.3 Оптимизировать существующий код для повышения его эффективности и соответствия новым требованиям.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
	ПК4.4.	ПК 4.4.1 Создавать и управлять политиками безопасности для пользователей и групп. ПК 4.4.2 Устанавливать и настраивать антивирусное программное обеспечения	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный;
ПП 11	ПК 11.1.	ПК 11.1.1 Выполняет анализ и предварительную обработку информации для проектирования баз данных ПК 11.1.2 Приводит декомпозицию таблиц, для реализации третьей нормальной формы.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный;
	ПК 11.2.	ПК 11.2.1 Проектирует базу данных. ПК 11.2.2 Создаёт ER-диаграмму. ПК 11.2.3 Составляет концептуальную модель базы данных. ПК 11.2.4 Проектирует межтабличные связи базы данных.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный;

	ПК 11.3.	ПК 11.3.1 Выбирает составляющие языка SQL в соответствии предметной области. ПК 11.3.2 Составляет SQL-запросы. ПК 11.3.3 Составляет сложные и составные SQL-запросы.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный;
	ПК 11.4.	ПК 11.4.1 Определяет систему управления базой данных. ПК 11.4.2 Обосновывает способы создания базы данных в конкретной системе управления. ПК 11.4.3 Создаёт таблицы с помощью языка SQL.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный;
	ПК 11.5.	ПК 11.5.1 Определяет роли в базе данных. ПК 11.5.2 Реализовывает роли в базе данных. ПК 11.5.3 Определяет права доступа ролям в базе данных.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;
	ПК 11.6.	ПК 11.6.1 Составляет простые SQL запросы. ПК 11.6.2 Составляет сложные и составные SQL запросы с проверкой. ПК 11.6.3 Создает резервную копию и восстанавливает базу данных.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике.
ПП 12	ПК 12.1.	ПК 12.1.1 Вырабатывает варианты реализации требований. ПК 12.1.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов ПК 12.1.3 Использует системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы. ПК 12.1.4 Создает прикладные решения,	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; Экзамен квалификационный

		работающие в режиме клиент-серверной архитектуры	
	ПК 12.2.	ПК 12.2.1 Разрабатывает клиент-серверные приложения со сложной логикой переходов ПК 12.2.2 Применяет технологии для разработки серверной части приложений ПК 12.2.3 Применяет средства разработки программного обеспечения и среды для создания клиентской части приложения. ПК 12.2.4 Использует инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта ПК 12.2.5 Определяет и интегрирует соответствующие библиотеки и фреймворки в программное решение.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен квалификационный; Экзамен квалификационный
ПП 01 ПП 02 ПП 04 ПП 11 ПП 12	ОК 01	Анализирует задачу и/или проблему (формулирует цель) и выделяет её составные части (этапы решения задачи) Составляет план выполнения предстоящей деятельности в профессиональном и/или социальном контексте Понимает критерии оценки результатов своей деятельности Выбирает способы решения задачи и/или проблемы и определяет необходимые ресурсы Действует по разработанному плану, соблюдая установленные сроки Корректирует результаты деятельности с учетом рекомендаций	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

		руководителя работы, партнеров Оценивает результаты своей деятельности по критериям (самостоятельно или с помощью педагога)	
	ОК 02	Определяет и использует различные источники информации для достижения заданных результатов деятельности. Структурирует получаемую информацию и выделяет наиболее значимое в перечне информации Оформляет результаты поиска информации, в том числе с использованием ИКТ Применять средства информационных технологий и необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач; Использует цифровые средства для решения профессиональных задач Использует оптимальные способы представления решения профессиональных задач, в том числе с использованием средств ИКТ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	ОК 03	Имеет представление о содержании профессиональной деятельности по выбранной специальности/профессии Достигает планируемые результаты собственного профессионального и личностного развития Формулирует текущие и перспективные задачи профессионального и личностного развития Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

		Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности (презентует бизнес-идею) Оформляет бизнес-план Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Определяет источники финансирования	
	ОК 04	Участвует в постановке цели, задач; разработке плана выполнения коллективной и командной деятельности Участвует в распределении обязанностей по выполнению коллективной и командной деятельности, понимает содержание и значимость собственной деятельности для достижения общей цели Демонстрирует умения конструктивно взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами по вопросам выполнения коллективной и командной деятельности Последовательно и ответственно выполняет свою часть работы по общепринятому плану в соответствии с установленными сроками Демонстрирует умения по организации работы коллектива и команды Демонстрирует умения презентовать результаты работы, в том числе работы группы (коллектива) Оценивает собственный вклад и вклад каждого	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

		члена команды (коллектива) в результаты деятельности	
	ОК 05	Излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике в соответствии с правилами русского языка к построению устной и письменной речи Участвует в обсуждении итогов групповой работы Отвечает на вопросы по содержанию выполненной работы Своевременно помогает партнерам по группе, свободно делится информацией, с учётом особенностей социального и культурного контекста Проявляет терпимость (толерантность) к другим мнениям и позициям в рабочем коллективе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	ОК 06	Участвует в студенческих конференциях, выставках, олимпиадах, конкурсах, волонтёрской деятельности и т.п. Соблюдает нормы поведения во время учебных занятий, прохождения учебной и производственной практик, участия во внеурочной деятельности Объясняет значимость своей специальности/профессии для развития экономики региона и государства Имеет представление о формах проявления коррупционного поведения Проявляет нетерпимость к коррупционному поведению Демонстрирует ценностное отношение к государственным символам, историческому и	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

		природному наследию, традициям народов России, к служению Отечеству Разъясняет содержание конституционных прав, свобод и обязанностей гражданина РФ, участвует в дискуссиях по обсуждению базовых национальных ценностей	
	ОК 07	Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Называет правила (мероприятия), способствующие сохранению окружающей среды Соблюдает принципы бережливого производства в профессиональной деятельности Осуществляет профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Демонстрирует умения эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	ОК 08	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья (посещает занятия физической культуры, спортивные секции) Называет зоны риска физического здоровья характерные для профессиональной деятельности по специальности/профессии Использует средства профилактики перенапряжения характерные для профессиональной	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

		деятельности по специальности/профессии Ведёт здоровый образ жизни	
	ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимает тексты на базовые профессиональные темы Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ И ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОУП.01 Русский язык»....3
«ОУП.02 Литература»....20
«ОУП.03 История»....54
«ОУП.04 Иностранный язык»....86
«ОУП.05 Обществознание»....101
«ОУП.06 География»....121
«ОУП.07 Физика»....139
«ОУП.08 Биология»....160
«ОУП.09 Химия»....180
«ОУП.10 Основы безопасности и защиты Родины»....200
«ОУП.11 Физическая культура»....223
«ОУП.03-у Математика»....234
«ОУП.05-у Информатика»....270
«ДУП.01 Основы проектной деятельности»....293
«КВ.01 Родной язык»....302
«ЕН.01 Элементы высшей математики»....319
«ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики»....330
«ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»....339
«ОГСЭ.01 Основы философии»....347
«ОГСЭ.02 История»....359
«ОГСЭ 03. Психология общения»....369
«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»....377
«ОГСЭ.05 Физическая культура»....395
«ОП.01 Операционные системы и среды»....406
«ОП.02 Архитектура аппаратных средств»....415
«ОП.03 Информационные технологии»....427
«ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»....450
«ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»....462
«ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»....473
«ОП.07 Экономика отрасли»....486
«ОП.08 Основы проектирования баз данных»....496
«ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»....505
«ОП.10 Численные методы»....515
«ОП.11 Компьютерные сети»....524
«ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности»....535

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.01 Русский язык»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА** **…2**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** **…**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** **…**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** **…**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ОУП.01 Русский язык»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ОУП.01 Русский язык» является обязательной частью блока общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности
	уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;	сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате
	уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
		сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности

		многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку;
		сформировать знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов)
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;
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	особенности произношения;
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	правила чтения текстов профессиональной направленности.
	обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе	уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое)
	обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык	

	художественной литературы)	
	обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	80
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	
практические занятия	38
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры		**10**	
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	**Содержание**	***4***	
	1. Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии.	*2*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе.	2	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	**Содержание**	***4***	
	1. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов.	*2*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Язык как система знаков	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.	2	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография.		**28**	

Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	**Содержание**	***4***	
	1. Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы.	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	2. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся.	2	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	**Содержание**	***4***	
	1. Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	3. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З (-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок.	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи	**Содержание**	***4***	
	1. Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных.	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Правописание сложных имен существительных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды	2	**ОК 05**

	прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	*2*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Разряды местоимений по семантике: личные, возвратные, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ.	*2*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Глагол как часть речи	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	*2*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	**Содержание**	***4***	
	1. Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий.	*2*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	4. Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи	**Содержание**	***4***	
	1. Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы. Правописание служебных частей речи.	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	5. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи. Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописания частиц НЕ и НИ.	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		**22**	
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса	**Содержание**	***8***	
	1. Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. 2. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. 3. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения.	*6*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	6. Знаки препинания в простом предложении.	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Второстепенные члены предложения	**Содержание**	***8***	
	1. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. 2. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления	*4*	**ОК 04**

	(позиция, степень распространения и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	7. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении.	*4*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Сложное предложение	**Содержание**	***6***	
	1. Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. 2. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи.	*4*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	8. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.	*2*	**ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации		**14**	
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации	**Содержание**	***4***	
	1. Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет.	*2*	**ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	9. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари.	2	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и	*2*	**ОК 05**

	литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Научный стиль	**Содержание**	***4***	
	1. Научный стиль и его подстили.	*2*	**ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Деловой стиль	**Содержание**	***4***	
	1. Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности.	*2*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	10. Виды документов в конкретной специальности	*2*	**ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		***6***	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Воителева, Т.М. Русский язык и литература: учебник для 10 класса общеобразовательной организации: базовый уровень / Воителева Т. М. - Москва: Академия, 2020. - 320 с.: ил. - ISBN 978-5-4468-9697-3.

2. Воителева, Т. М. Русский язык и литература: учебник для 11 класса общеобразовательной организации: базовый уровень / Воителева Т. М. - Москва: Академия, 2020. - 336 с.: ил. - ISBN 978-5-4468-9396-6.

3. Гольцова Н.Г. Русский язык: учебник для 10—11 классов. Базовый уровень: в 2 ч. Ч. 1 / Н.Г. Гольцова, И.В. Шамшин, М.А. Мищерина. - Москва: Русское слово, 2020. - 376 с. - ISBN 978-5-533-00744-3

4. Гольцова Н.Г. Русский язык: учебник для 10—11 классов. Базовый уровень: в 2 ч. Ч. 2 / Н.Г. Гольцова, И.В. Шамшин, М.А. Мищерина. - Москва: Русское слово, 2020. - 392 с. - ISBN 978-5-533-00745-0

5. Рыбченкова, Л.М. Русский язык. 10-11 класс. Учебник для образовательных организаций. Базовый уровень / Л. М. Рыбченкова, О. М. Александрова, А. Г. Нарушевич. - Москва: Просвещение, 2021. – 272 с. - ISBN 978-5-09-101457-0

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бояринова И. П. Русский язык. Лексика, фонетика, морфемика, словообразование, морфология, графика и орфография: Учебник-практикум в двух частях. Часть первая. / И.П. Бояринова. - Москва: Синергия, 2020. - 194 с. - ISBN 978-5-4257-0485-6. - Текст: электронный. – Ibooks.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://ibooks.ru/bookshelf/373136/reading

2. Бояринова И. П. Русский язык. Лексика, фонетика, морфемика, словообразование, морфология, графика и орфография: Учебник-практикум в двух частях. Часть вторая. / И.П. Бояринова. - Москва: Синергия, 2020. - 86 с. - ISBN 978-5-4257-0486-3. - Текст: электронный. – Ibooks.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://ibooks.ru/bookshelf/373147/reading

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате	Сформированность представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформированность системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); умение применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, умение применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; умение работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате	Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс-задания Практические работы Выполнение экзаменационной работы
Сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку	Сформированность представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения / Изложения / Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационной работы

Сформировать знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов)	Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; умение понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; умение выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; умение создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов)	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения / Изложения / Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационной работы
Уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое)	Сформированность умения использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое)	Сочинение / Изложение / Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационной работы
Уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач	Сформированность умения создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); сформированность умения выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач	Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс-задания Практические работы Выполнение экзаменационной работы

Обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе	Сформированность умения обобщать знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; умения анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения / Изложения / Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационной работы
Обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы)	Сформированность умения обобщать знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы)	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения / Изложения / Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационной работы
Обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте	Сформированность умения обобщать знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения / Изложения / Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационной работы

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.02 Литература»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА …**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА …**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА …**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА …**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ОУП.02 Литература»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ОУП.02 Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;
		осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
		знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России;
	сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;	
	уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);	
	владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;	
	уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		осознавать художественную картины жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального

		личностного восприятия и интеллектуального понимания;
	сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры	
	способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;	
	сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;	
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;	осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;
	сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;	
	владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);	
	сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике;	

ОК 06	описывать значимость своей профессии;	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
	сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;	
	сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
	владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	114
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
лабораторные работы	
практические занятия	56
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Введение	**Содержание**	***2***	
	Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств. Русская литература и российская культура в 19 веке. Значение литературы при освоении профессий и специальностей СПО технологического профиля	***2***	**ОК 03**
Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры		**8**	
Тема 1.1 Романтизм в творчестве А.С. Пушкина. Темы лирики: тема поэта и толпы, тема свободы, тема любви	**Содержание**	***2***	
	Романтизм как направление в искусстве и литературе. Романтический герой в лирике и прозе А.С. Пушкина. Темы лирики: тема поэта и толпы, тема свободы, тема любви. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Вольность», «К Чаадаеву», «Деревня», «Свободы сеятель пустынный…», «К морю», «Подражания Корану» («И путник усталый на Бога роптал…»), «Пророк», «Поэт», «Поэт и толпа», «Поэту», «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье…»), «…Вновь я посетил…», «Из Пиндемонти», «Осень (Отрывок)», «Когда за городом задумчив я брожу…». «Воспоминания в Царском Селе», «Погасло дневное светило…», «Редеет облаков летучая гряда…», «Свободы сеятель пустынный…», «Сожженное письмо», «Храни меня, мой талисман», «К***», «На холмах Грузии лежит ночная мгла…», «Я вас любил, любовь еще, быть может…», «Все в жертву памяти твоей…», «Ненастный день потух…», «Брожу ли я вдоль улиц шумных», «Что в имени тебе моем?», «Если жизнь тебя обманет…», «19 октября» (1825), «Стихи, сочиненные ночью во время бессонницы», «Пир Петра Великого»; поэмы на выбор: «Кавказский пленник», «Братья-разбойники», «Бахчисарайский фонтан», «Цыганы»; трагедия «Моцарт и Сальери», «Медный всадник».	2	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 А.С. Пушкин как	**Содержание**	***2***	
	Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других	*2*	**ОК 04**

национальный гений и символ	видах искусства (живопись, музыка, кино и др.). Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и в продукции массовой культуры, масс-медиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841)	**Содержание**	***2***	
	Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. Лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой…», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою…»), «Молитва» («В минуту жизни трудную…»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда…»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал…»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен…», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия…», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу…», «Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая…», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный…»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая …» Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой…», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою…»), «Молитва» («В минуту жизни трудную…»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда…»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал…»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен…», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия…», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу…», «Наполеон», «Когда волнуется желтеющая нива…», «Я не унижусь пред тобой…», «Оправдание», «Она не гордой красотой…», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая…», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный…»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая нива», «Я не унижусь пред тобой…», «Оправдание»,	*2*	**ОК 04**

	«Она не гордой красотой…», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк»		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Фантасмагория человеческой жизни в творчестве Н. В. Гоголя (1809 — 1852)	**Содержание**	***2***	
	«Комическое» и «фантастическое» в литературе и в прозе Н.В. Гоголя. Основные характеристики гоголевского художественного мира. Произведения Н.В, Гоголя в анимации и мультипликации. Для чтения и изучения повести «Вий», «Портрет» или «Нос»	*2*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?		***32***	
Тема 2.1 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823—1886)	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулигин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе	*2*	**ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Илья Ильич Обломов как вневременной	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

тип и одна из граней национального характера	И.А. Гончаров роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас	*2*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты	*2*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826— 1889): русская жизнь в иносказаниях	**Содержание**	***2***	
	Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)	**Содержание**	***6***	
	Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне	*2*	**ОК 05**

	романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе, и др.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Работа избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя; работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, и комментариев; написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) или текста-опровержения теории Раскольникова	*4*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 **Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому…» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910).**	**Содержание**	***8***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Роман-эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры	*6*	
	Самостоятельная работа обучающихся «Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей.	*2*	
Тема 2.7 **Крестьянство как собирательный герой поэзии** **Н.А. Некрасова**	**Содержание**	***2***	
	Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музы и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной…», «Да, наша жизнь текла мятежно…»,	*2*	**ОК 02**

	«Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом…», «Я не люблю иронии твоей…», «О Муза! Я у двери гроба…», «Умру я скоро. Жалкое наследство…», «Родина», «Размышление у парадного подъезда», «Ты всегда хороша несравненно…», «Мы с тобой бестолковые люди…», «Безвестен я. Я вами не стяжал…», «Внимая ужасам войны…», «Надрывается сердце от муки…», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной…) и др. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет	**Содержание**	***2***	
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. Для чтения и изучения: Ф.И. Тютчев: «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа…» «О, как убийственно мы любим…», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила…», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи…», «Я встретил вас…», «Два голоса», «Еще земли печален вид…», «Она сидела на полу…», «Есть в осени первоначальной…», «Полдень»,«Предопределение», «Весь день она лежала в забытьи…», «Когда дряхлеющие силы…», «Как хорошо ты, о море ночное…», «О чём ты воешь, ветр ночной?» и др. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Для чтения и изучения: А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты…», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье…», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь…», «Какая ночь, как воздух чист…», «Я пришел к тебе с приветом…», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею…», «Еще весны душистой нега…», «Ель рукавом мне тропинку завесила…», «Сияла ночь. Луной был полон сад…», «Я тебе ничего не скажу…», «Это утро, радость эта…», «Первый ландыш», «Смерть» и др.	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)	**Содержание**	***4***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения.	*2*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей	*2*	
Раздел 3 «Мастерство в профессии»		***8***	
Тема 3.1 "Просто читать" – совсем не просто…	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	2. Создание рекомендательного списка книг для человека избранной профессии. Участие в анкетировании; подготовка самопрезентации «Я – читатель»; создание блёрба – хвалебного текста, посвященного какой-либо книге (небольшой объем – 3-4 предложения); работа с подкастом «Почему чтение опять стало модным»; создание рекомендательного списка книг для человека избранной профессии. Чтение как вид досуга и способ самообразования и развития личности Разные. направления в современной литературе. Литература янг эдалт – «подростковая литература»; литература нон-фикшн - «нехудожественная литература», в том числе и книги, посвященные людям разных профессий и книги о разных профессиях). Д. Пеннак "Почитаем!"; подкаст «Почему чтение опять стало модным»	*2*	**ОК 09**
Тема 3.2 Дело мастера боится	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	3. Работа с информационными ресурсами, анализ высказываний писателей о мастерстве.	*2*	**ОК 06**

	Анализ высказываний писателей о мастерстве; Групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»		
Тема 3.3 «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	4. «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами романа. Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксический конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами. поиск информации по теме «правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?» Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.	*2*	**ОК 09**
Тема 3.4 «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальности	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	5. Организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям. Создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …» Обобщение и систематизация знаний о профессиональном	*2*	**ОК 06**

	мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными проф. деятельности		
Раздел 4. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи		**18**	
Тема 4.1 Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина	**Содержание**	***2***	
	Иван Алексеевич Бунин (1870–1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе. «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие – по выбору учителя). Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда. Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (два рассказа – по выбору учителя) Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина, Новаторство поэта	*2*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна	**Содержание**	***2***	
	Александр Иванович Куприн (1870–1938) Сведения из биографии. Повесть «Олеся». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любови героини. Осуждение пороков общества. Рассказ «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964)	*2*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 «Опыт литераторов бесценен…»	**Содержание**	***2***	
	Анализ и интерпретация информации из мемуарных и биографических источников. (Какие профессии освоил А. Куприн? Какое значение это имело впоследствии для писательской	*2*	**ОК 06**

	деятельности? В каких произведениях писателя профессия героя значима для раскрытия идеи произведения?) Мини-проекты (краткосрочные). Эссе («Почему я хочу стать…»)		
Тема 4.4 Герои М. Горького в поисках смысла жизни	**Содержание**	***4***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Максим Горький (1868–1936). Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее изученного). Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев. Пьеса «На дне». «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация.	*2*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»	*2*	
Тема 4.5 Серебряный век: общая характеристика и основные представители	**Содержание**	***2***	
	От реализма – к модернизму. Серебряный век: происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно- историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления. Символизм. Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: В. Брюсов («Творчество»); К. Бальмонт («Я – изысканность русской медлительной речи…»); А. Белый («Раздумье»). Акмеизм. Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: Н. Гумилев («Жираф»); С. Городецкий («Береза»). Футуризм. Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль. Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: И. Северянин («Эпилог», «Авиатор»); В. Хлебников («Заклятие смехом»).	*2*	**ОК 01**

	Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.6. **А. Блок. Лирика.** **Поэма «Двенадцать»**	**Содержание**	***2***	
	Александр Александрович Блок (1880–1921). Сведения из биографии поэта. «Вхожу я в темные храмы…», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «О доблестях, о подвигах, о славе…», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить…». Лирика Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта. Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.7 **Поэтическое новаторство** **В. Маяковского**	**Содержание**	***2***	
	Владимир Владимирович Маяковский (1893–1930) Трагедия горлана-главаря (факты биографии). «Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину» Лирика. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре	*2*	**ОК 04**

	Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.8 Драматизм судьбы поэта С. А. Есенина	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Сергей Александрович Есенин (1895–1925) («Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок…», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Неуютная жидкая лунность…»; «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом…», «Русь советская», «Письмо к матери»; «Отговорила роща золотая…», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Мы теперь уходим понемногу…», «Шаганэ ты моя, Шаганэ…», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу…». Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века		***10***	
Тема 5.1 Исповедальность лирики М. И. Цветаевой	**Содержание**	***2***	
	Марина Ивановна Цветаева (1892–1941). Сведения из биографии. «Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Куст», «Тоска по родине! Давно…», «Вчера еще в глаза глядел…», «Идешь на меня похожий…», «Все рядком лежат…», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке…»), «У тонкой проволоки над волной овсов…» (из цикла «Ахматовой») Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти; тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического	*2*	**ОК 04**

	синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 **Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар»**	**Содержание**	***2***	
	Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов) (1899–1951) Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар». И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.)	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3 **Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой**	**Содержание**	***2***	
	Анна Андреевна Ахматова (1889–1966) Сведения из биографии. «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью…», «Смятение», «Под крышей промерзшей пустого жилья…», «Муза», «Муза ушла по дороге…», «Мне ни к чему одические рати…», «Не с теми я, кто бросил землю…», «Мне голос был. Он звал утешно…», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям…». Лирика. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4 **«Изгнанник,**	**Содержание**	***2***	

избранник»: **М. А. Булгаков**	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**		
	Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. Или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа	*2*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.5 **М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»**	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Михаил Александрович Шолохов (1905–1984) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа	*2*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века		***4***	
Тема 6.1 **«Дойти до самой сути»: Б. Пастернак.**	**Содержание**	***2***	
	Борис Леонидович Пастернак (1890–1960) Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути…», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест…»,	*2*	**ОК 01**

	«Никого не будет в доме…», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво…», «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути…», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест…», «Никого не будет в доме…», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво…» Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2. Исповедальность лирики А. Твардовского	**Содержание**	***2***	
	Александр Трифонович Твардовский (1910–1970). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) «Дробиться рваный цоколь монумента…», «Памяти матери», «Я убит подо Ржевом…», «Я знаю: никакой моей вины…», «В тот день, когда окончилась война…», «Вся суть в одном единственном завете…», «Признание», «О сущем» «Стихи неслыханной искренности и откровенности». Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству Анализ стихов А.Т. Твардовского, посвященных ведущим темам в лирике поэта: тема войны, тема родного дома. Выявление основных мотивов средствами других видов искусства	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 7 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х –80-х годов XX века		***6***	
Тема 7.1 Тема Великой Отечественной войны в литературе	**Содержание**	***2***	
	«Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов)	*2*	**ОК 03**

	Проблема нравственного выбора на войне Василий Владимирович Быков (1924–2003). Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников). Виктор Петрович Астафьев (1924–2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны. Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.2 **Тоталитарная тема в литературе второй XX века**	**Содержание**	***2***	
	А. И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича»; В. Т. Шаламов «Колымские рассказы» (по выбору учителя). Александр Исаевич Солженицын (1918–2008) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть «Один день Ивана Денисовича». Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливый день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова. Приемы создания образа: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.3 **Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века**	**Содержание**	***2***	
	Валентин Григорьевич Распутин (1937–2015) Повесть «Прощание с Матерой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести. Василий Макарович Шукшин	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 04**

	(1929–1974). Рассказы «Микроскоп», «Срезал». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»). Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 8 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века		***4***	
Тема 8.1 **Лирика второй половины XX века: проблематика и образы**	**Содержание**	***2***	
	Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. Иосиф Александрович Бродский (1940–1996) Лауреат Нобелевской премии по литературе «В деревне Бог живет по углам…», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Стансы», «Postsciptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня…»), «Ниоткуда с любовью надцатого мартобря…», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты…» (по выбору учителя). Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре Давид Самуилович Самойлов (Давид Самуилович Кауфман) (1920–1990) Поэт, влюбленный в жизнь. «Сороковые, роковые…», «Если вычеркнуть войну…» «Семен Андреич»; «Дай выстрадать стихотворенье!..», «Стих небогатый, суховатый…», «Пестель, поэт и Анна»;«Конец Пугачева»; «Названья зим», «Мне снился сон жестокий…»; «Двор моего детства»;«Болдинская осень», «Рождество Александра Блока»; «Память» (по выбору учителя) «Все есть в стихах – и то и это…»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловской поэзии. Пять основных	*2*	**ОК 01**

	тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.2 Драматургия второй половины XX века: традиции и новаторство	**Содержание**	***2***	
	Александр Валентинович Вампилов (1937–1972) «Провинциальные анекдоты» (две одноактные пьесы: «История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом»). Трагикомическая дилогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная невменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. («История с метранпажем») «Двадцать минут с ангелом» – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 9. Зарубежная литература XX века		***2***	
Тема 9.1 Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена	**Содержание**	***2***	
	Рэй Брэдбери (1920–2012). Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд». Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» – «И грянул гром»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – «Вельд»). Сочетание сказки и фантастики. Эрнест Хемингуэй (1899–1961). Новелла «Кошка под дождем». Особая атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди Особенности жанра «фантастический рассказ». Рассказ-предупреждение Р. Брэдбери. Другие проблемы человека и общества, связанные с научно- техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). «Кошка под дождем» Хемингуэя:	*2*	**ОК 03**

	особенности жанра новеллы. Нравственные проблемы и способы их раскрытия писателем.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 10 Художественный мир литературы народов России		***2***	
Тема 10.1 Взаимосвязь и взаимовлияние литератур народов России	**Содержание**	***2***	
	Кайсын Шуваевич Кулиев (1917–1985) – балкарский поэт и прозаик Лирика (перевод Б. Ахмадулиной). «Его поэзия – это целостность человека и мира…». Тематическое многообразие лирики поэта: тема творчества («Сказали мне люди: "Поэт – кто велик"…», «Чужой бешмет не примеряй, мой стих…», «Жизнь – восхожденье»); тема любви к малой родине, ее природе («Каким бы малым ни был мой народ…», «Зима пришла», «Яблоками пахнет осень…», «Вечер в горах»); историческая тема (война – «Обрушилось горе на нас, как скала…»; депортация – «В Хуламском ущелье»). Диалоги с российской культурой («Письмо к Расулу Гамзатову», «Мы слушали музыку»). Песни на стихи поэта. Чтение и анализ стихов К. Кулиева. Тематика и проблематика стихов поэта. Судьба балкарского народа в лирике Кулиева. Диалоги поэта с российской культурой. Б. Ахмадулина – переводчик стихов К. Кулиева.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 11. Чтение и профессионализм		***16***	
Тема 11.1. «Опыт литераторов бесценен…»	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	6. Написание эссе «Почему я хочу стать …». Проект 1 – «"Цирковой опыт" и цирковые рассказы А. Куприна». Проект 2 (инд.) – «"Опыт авиатора" и его описание А. Куприным в очерке "Первый полет"». Проект 3 – «Наблюдение А. Куприна за животными в цирке как основа его рассказов о "братьях меньших"». Написание эссе «Почему я хочу стать …» Биография А. И. Куприна, множество профессий, которыми он овладел, факты, послужившие источниками его творчества; раскрытие своеобразия воплощения писателем реальных фактов своей жизни, своего житейского опыта в художественном произведении;	*2*	**ОК 06**

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.2 Профессия – поэт? Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	7. Написание резюме. Подготовка «Литературного досье поэта И. Бродского» по материалам интервью с поэтом и мемуарам. Чтение стихотворений. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме действительное и резюме проектное Поэзия и профессионализм. Разные взгляды на поэтическое творчество и поэтов. Биография И.А. Бродского: самоопределение «поэт» как призвание и как повод для гонений. Поэзия И. А. Бродского в контексте современной ему эпохи. Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим.	*2*	**ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.3 «Сколько есть профессий разных…» Поэтические строки о людях разных профессий	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	8. Создание развернутого высказывания. Создание развернутого высказывания «Люди разных профессий – герои лирики конца прошлого века» Тема человека труда в поэзии средины XX века, поэтическое творчество людей разных профессий. Д. Самойлов, А. Кушнер и др. (по выбору преподавателя)	*2*	**ОК 06**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.4. «Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии/ специальности	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	9. Деловая игра «В издательстве» Участие в деловой игре «В издательстве», в процессе которой составить сборник стихов поэтов Серебряного века для определенной аудитории – людей избранной профессии. Написание аннотации к сборнику Стихотворения поэтом начала XX века (Саша Черный, Владислав Ходасевич, Осип Мандельштам, Николай Гумилев, Зинаида Гиппиус, Максимилиан Волошин и др.) – по	*2*	**ОК 09**

	выбору.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.5. «…О, люди! Люди с номерами»: труд вольный и подневольный	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	10. Чтение и анализ эпизодов Чтение и анализ эпизодов, просмотр фрагментов экранизации повести, участие в обсуждении, написание сочинения Труд вольный и подневольный в повести «Один день Ивана Денисовича» А.И. Солженицын (избранные эпизоды, включая главу «На строительстве лагерной ТЭЦ», «Цезарь прячет у Шухова свою посылку», «Эстонцы в долг дают табак», «Шухов шьет рукавицы».).	*2*	**ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.6. «Говори, говори…»: диалог как средство характеристики человека	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	11. Создание профессионального диалога. Чтение и анализ диалогов; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью): Диалог как средство коммуникации в профессиональном общении. Разные типы коммуникации, этика делового общения. Рассказ В. Шукшина «Микроскоп»: чтение и анализ диалогов героев	*2*	**ОК 06**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.7. «Видеть красоту» или «созидать красоту»? Быть мастером или творцом?	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	12. Написание эссе «Какова роль красоты в жизни человека?» Анализ избранных эпизодов, чтение по ролям сцены «В кузнице» («Стенька Разин»); словарная работа, написание эссе «Какова роль красоты в жизни человека?» Творчество и творческая личность: сложности, с которыми сталкивается человек в процессе творчества. Творческий труд. Тема красоты в творчестве. Рассказ В. Шукшина «Стенька Разин», рассказ С. Скитальца «Икар»	*2*	**ОК 06**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.8 «Прогресс – это форма человеческого	**Содержание**	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

существования»	**13.** Дискуссия «Как научно-технический прогресс влияет на человечество?» Подготовка и участие в дискуссии «Как научно-технический прогресс влияет на человечество?» Технический прогресс и развитие искусства. Тема технического прогресса в литературе. М. Булгаков «Собачье сердце», Р. Брэдбери «И грянул гром…», «Вельд», «Улыбка» (по выбору)	*2*	**ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		***2***	
Всего:		***114***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зинин С.А. Литература: учебник для 10 класса. в 2 ч. Ч. 1 / С.А. Зинин. - Москва: Русское слово, 2020. - 280 с. - ISBN 978-5-533-00887-7

2. Зинин С.А. Литература: учебник для 10 класса. в 2 ч. Ч. 2 / С.А. Зинин. - Москва: Русское слово, 2020. - 272 с. - ISBN 978-5-533-00888-4

3. Зинин С.А. Литература: учебник для 11 класса. в 2 ч. Ч. 1 / С.А. Зинин, В.А. Чалмаев. - Москва: Русское слово, 2020. - 512 с. - ISBN 978-5-533-00880-8

4. Зинин С.А. Литература: учебник для 11 класса. в 2 ч. Ч. 2 / С.А. Зинин, В.А. Чалмаев. - Москва: Русское слово, 2020. - 544 с. - ISBN 978-5-533-00881-5

5. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02275-9

6. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09163-2

3.2.2. Основные электронные издания

1. Имаева Г. З. Литература: учебник-практикум в 2 ч. Ч. 1: Литература XIX века. / Г.З. Имаева, Р.М. Сафиулина, Е.В. Ушакова. - Москва: Синергия, 2021. - 251 с. - ISBN 978-5-4257-0487-0. - Текст: электронный. – Ibooks.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://ibooks.ru/bookshelf/373142/reading

2. Литература. Хрестоматия. Русская классическая драма (10-11 классы): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов [и др.]; составитель А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 438 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06929-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/516492

3. Русский язык и литература. Часть 2. Литература: учебник / В. К. Сигов, Е. В. Иванова, Т. М. Колядич, Е. Н. Чернозёмова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 491 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013325-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1222620

4. Сафиулина Р. М. Литература: учебник-практикум в 2 ч. Ч. 2: Литература XX века. / Р.М. Сафиулина, Е.В. Ушакова. - Москва: Синергия, 2021. - 259 с. - ISBN 978-5-4257-0488-7. - Текст: электронный. – Ibooks.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://ibooks.ru/bookshelf/373143/reading

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;	Сформированность умения осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности	Сформированность умения осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
осознавать художественную картины жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;	Сформированность умения осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью	Сформированность умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);	Сформированность умения сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в	Сформированность умения умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение

нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);	формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);	заданий на зачете
владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;	Владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;	Сформированность способности выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;	Сформированность умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете

владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);	Сформированность умения анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;	Сформированность умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры	Сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и	Владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения -	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете

совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка	не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка	

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.03 История»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ООД.03 История»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ООД.03 История» является обязательной частью Общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;
	определять необходимые ресурсы;	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	реализовывать составленный план;	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
	уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	оценивать практическую значимость результатов поиска;	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
	использовать современное программное обеспечение;	
	уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности
	приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.);	
	приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России;	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
	уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и	

	всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;	
ОК 06	описывать значимость своей профессии (специальности);	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
	понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);	знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры
	уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;	знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;
	уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;	
	уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные,	

	временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;	
	уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;	
	уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	**114**
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**70**
лабораторные работы	
практические занятия	**42**
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922). Первая мировая война и послевоенный кризис.			
Тема 1.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны.	**Содержание**		
	Новейшая история как историческая эпоха. Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация История России — часть новейшей истории. Проблемы достоверности и фальсификации исторических знаний. Мир накануне Первой мировой войны. Индустриальное общество. Либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Расширение избирательного права. Национализм. «Империализм». Колониальные и континентальные империи. Мировой порядок перед Первой мировой войной. Антанта и Тройственный союз. Гаагские конвенции и декларации. Гонка вооружений и милитаризация. Пропаганда. Региональные конфликты накануне Первой мировой войны. Российская империя накануне I мировой войны**.** Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика.	*2-2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Россия и мир в годы Первой мировой войны.	**Содержание**		
	Причины и начало Первой мировой войны. Сараевское убийство. Вступление в войну стран Европы и России. Соотношение сил и планы сторон. Военные действия на Западном и Восточном фронтах. Бои на Западном фронте. Сражение на Марне. Операции русских войск в Восточной Пруссии и Галиции. Позиционная война и новые виды вооружения. Отступление русской армии в 1915 г. Битвы под Верденом и на р. Сомма. Брусиловский прорыв русских войск на Юго-Западном фронте. Восточный фронт в условиях революционных событий 1917 года. Выход России из войны. Вступление в войну США. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем. Милитаризация экономики. Российское	*2-4*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**

	общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Нарастание дисбаланса в экономике, падение уровня жизни населения. Рост забастовочного и оппозиционного движения. Распутинщина и кризис власти. Речь Н. Милюкова. Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны		
	Практическое занятие № 1. Первая мировая война и Россия. Составление таблицы о важнейших событиях 1914-1918 гг. на Западном и Восточном фронтах войны (в виде синхронической таблицы)	*2-6*	
	Профессионально-ориентированное содержание. **Практическая работа № 2**. Развитие криптографии в годы Первой мировой войны. Дешифровка телеграммы Цимермана с использованием криптографического «ключа»	*2-8*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Великая Российская Революция 1917-1922 гг **Первые революционные преобразования большевиков.**	**Содержание**		
	Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Нарастание революционных настроений в российском обществе. Война как революционизирующий фактор. Революционные события в Петрограде в феврале 1917 г. Система двоевластия. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Формирование Временного правительства. Отречение Николая II. Нарастание кризисных явлений в стране весной - летом 1917 г. Программа преобразований Временного правительства. Апрельский политический кризис. Июньский политический кризис и рост популярности большевиков. Попытка установления военной диктатуры генерала Л.Г. Корнилова. Провозглашение России республикой. Предпарламент. **Кризисы Временного правительства причины и последствия. Нарастание кризисных явлений в стране весной – летом 1917 г.** Программа преобразований Временного правительства. Апрельский политический кризис. Июньский политический кризис и рост популярности большевиков. Июльский - двоевластие завершилось, большевики объявлены вне закона. Партия во главе с В.И. Лениным добивалась власти и становилась опасной силой для Временного правительства. Попытка установления военной диктатуры генерала Л.Г. Корнилова. Провозглашение России республикой. Предпарламент. Октябрьское вооруженное восстание. Причины Великой российской революции, и ее начальный этап. Нарастание революционного кризиса. Программа преобразований Временного правительства. Апрельский политический кризис. Июньский	*2-10*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**

	политический кризис и рост популярности большевиков. Июльский - двоевластие завершилось, большевики объявлены вне закона. Партия во главе с В.И. Лениным добивалась власти и становилась опасной силой для Временного правительства. Попытка установления военной диктатуры генерала Л.Г. Корнилова. Провозглашение России республикой. ***Предпарламент.*** Первые революционные преобразования большевиков. Назревание общенационального кризиса в стране. Большевизация Советов. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Новые органы власти: ВЦИК, Совнарком. Первые декреты. Мероприятия большевиков в политической и экономической сферах. Конституция РСФСР. Декрет о мире. Брест- Литовский мир.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическая работа № 3. Составление хронологической таблицы событий.** Три основных этапа: Февральская революция, Корниловский мятеж. Октябрьская революция 1917 г.	*2-12*	
Тема 1.4. **Гражданская война и ее последствия.**	**Содержание**		
	Причины и этапы Гражданской войны в России. Причины Гражданской войны и ее характер. Выборы и разгон Учредительного собрания. Очаги гражданского противостояния осенью 1917 - весной 1918 г. Восстание Чехословацкого корпуса и формирование фронтов Гражданской войны. Создание Красной Армии. Антибольшевистские силы: состав, идеология, цели. Боевые действия на Восточном фронте. Поражение армий А.В. Колчака. Действия Н.Н. Юденича на Северо-Западе РСФСР. Формирование Добровольческой армии. «Вооруженные силы Юга России» А.И. Деникина. Поражение армии П.Н. Врангеля в Крыму. Советско-польская война 1919 - 1920 г. Причины победы большевиков в Гражданской войне. Итоги и последствия Гражданской войны в России. **Внутренняя политика большевиков.** Политика «военного коммунизма». Национализация торговли и промышленности. ВСНХ. Всеобщая трудовая повинность. Продразверстка. Чрезвычайные органы: ЧК, комбеды и ревкомы. Отмена товарно-денежных отношений, уравнительная оплата труда, введение карточной системы. План ГОЭЛРО. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. «Красный» и «белый» террор. Социальная политика большевиков. Политика большевиков в области идеологии, образования культуры в годы Гражданской войны. Эмиграция и формирование Русского зарубежья.	*2-14*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05**
	Практическое занятие № 4. Заполнение таблицы по систематизации	*2-16*	

	информации о первых мероприятиях большевиков в политической, экономической, социальной сферах общества.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическая работа № 5.** Систематизирование в форме таблицы информации о Гражданской войне (основные этапы, события, участники, итоги).	*2-18*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. СССР в 1920–1930-е гг.			
Тема 2.1. Советская Россия в годы нэпа (1921-1928)	**Содержание**		
	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Внутренняя ситуация в стране после Гражданской войны. Социально-экономический кризис. Голод 1921-1922 гг. Крестьянские восстания (Сибирь, Тамбовщина, Поволжье). Кронштадтское восстание. Основные мероприятия нэпа. Переход к новой экономической политике (нэп). Замена продразверстки натуральным налогом. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Перемены в промышленности. Частичная денационализация. Концессии. Внутренние противоречия и кризисы новой экономической политики. Итоги экономического развития страны к концу 20-х годов. Причины свертывания нэпа. **Национальная политика. Образование СССР.** Предпосылки образования СССР. План «автономизации» И.В. Сталина. Ленинский план создания федерации равноправных республик. Договор об образовании СССР 1922 г. Конституция СССР 1924 г. Общественно-политическая жизнь в СССР в 20-е гг. Активизация борьбы в партийно-государственном руководстве СССР в 20-е годы. Установление однопартийной политической системы. Изъятие церковных ценностей и преследования духовенства. Активизация борьбы за власть в партии большевиков после смерти В.И. Ленина. И.В. Сталин - Генеральный секретарь ЦК партии. Курс на строительство социализма в одной стране Внешняя политика СССР в 1920-е гг. *Г.В.* Улучшение отношений с западными державами. Генуэзская конференция. Раппальский договор с Германией. Прорыв дипломатической изоляции СССР в 1924 г. «Полоса признаний». Противоречия во взаимоотношениях с западными странами. Нерешенность вопроса о долгах царского и Временного правительств. Коммунистический интернационал (Коминтерн) и ставка большевиков на развитие «мировой революции».	*2-20*	**ОК 05, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Содержание		
	Практическая работа № 6. НЭП и ВК. Составление сравнительной таблицы. Итоги и результаты политики ВК, НЭП	2-22	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Образование СССР. Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	**Содержание**		
	Национальная политика. Образование СССР. Предпосылки образования СССР. План «автономизации» И.В. Сталина. Ленинский план создания федерации равноправных республик. Договор об образовании СССР 1922 г. Конституция СССР 1924 г. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика «коренизации». Установление в СССР однопартийной политической системы. Возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян, бывших представителей «эксплуататорских классов». Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. **Индустриализация в СССР.** Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация: региональная и национальная специфика. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Днепрострой, Горьковский автозавод. Сталинградский и Харьковский тракторные заводы, Турксиб. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Иностранные специалисты и технологии на стройках СССР. Милитаризация народного хозяйства, ускоренное развитие военной промышленности. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы. Успехи и противоречия урбанизации. **Коллективизация сельского хозяйства**. Причины коллективизации сельского хозяйства. Сочетание добровольного принципа вступления в колхозы с административным нажимом на крестьян. «Великий перелом» и переход к сплошной коллективизации. Политика «раскулачивания». Итоги коллективизации. Итоги и цена советской модернизации. Итоги развития СССР к концу 30-х гг. Цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу.	*2-24*	**ОК 02, ОК 05**

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920-1930-е гг.	**Содержание**		
	Социокультурное развитие СССР в период нэпа. Деятельность Наркомпроса. Всероссийская чрезвычайная комиссия по ликвидации неграмотности. Развитие системы образования. Рабфаки. Основные направления в литературе (футуризм) и архитектуре (конструктивизм). Советский авангард. Развитие советского кинематографа. С. Эйзенштейн. Развитие науки. Большевики и интеллигенция. Высылка группы интеллигенции за границу (1922 г.). «Сменовеховство» и начало массового возвращения на Родину. Завершение «культурной революции» в СССР в 30-е гг. Введение всеобщего начального обучения (1930 г.). Укрепление партийного контроля в системе образования. Развитие науки и техники. Советский кинематограф. Музыкальное творчество. Развитие архитектуры и скульптуры. Формирование творческих союзов. Борьба с «буржуазной» наукой и культурой, утверждение принципов «социалистического реализма». Становление и развитие естественных наук в 1930-е гг. Академия наук СССР. Выдающиеся ученые, конструкторы и их достижения. Освоение Арктики.	2-26	**ОК 05, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическая работа № 8. Культурное пространство советского общества.** Систематизация информации о политике советской власти в области образования, культуры и науки.	*2-28*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание		

Тема 2.4. Внешняя политика СССР в 1930-е годы	Возникновение фашизма в Италии и Германии. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и его последствия. Причины и социально-политические последствия «Великой депрессии». Приход нацистов к власти в Германии. Формирование тоталитарного режима. Подготовка Германии к войне. Нарастание международной напряженности в 30-е гг. Антифашистское движение в странах Европы. Франкистский мятеж и Гражданская война в Испании. Агрессивная политика нацистской Германии и Италии. Создание оси Берлин-Рим-Токио. СССР и система коллективной безопасности в Европе. Н. Чемберлен и политика «умиротворения» агрессора. Англо-франко-советские переговоры в Москве. Советско- германский договор о ненападении. **Внешняя политика СССР в 1930-е годы и ее результативность**. От курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране». Приход к власти в Германии нацистов. Возрастание угрозы мировой войны. Советско-американские отношения. Вступление СССР в Лигу Наций. Попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Заключение СССР двусторонних договоров с Францией и Чехословакией. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол и ситуация на Дальнем Востоке в конце 1930-х гг. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Неудача англо-франко-советских переговоров в августе 1939 г. Советско-германский пакт о ненападении и секретный протокол о разделе сфер влияния СССР и Германии. Советско-германский договор «О дружбе и границах». Результативность внешней политики СССР накануне войны. СССР накануне Великой Отечественной войны. Укрепление обороноспособности страны. Форсирование военного производства и освоение новой техники. Ужесточение трудового законодательства «Зимняя война» с Финляндией и ее последствия. Изменение государственных границ СССР. Включение в состав СССР Латвии, Литвы, Эстонии, Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Наш край в 1920-1930 годы	*2-30*	**ОК 02, ОК 05, ОК 06**
	.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Межвоенный период 1918-1939 гг.			
Тема 3.1. Международные отношения в 1920-1930-х гг.	Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика «умиротворения» агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война.	*2-32*	

	Советско-японские конфликты у озера Хасан и реки Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия. Страны Европы и Северной Америки в 1920-х гг. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Мир империй. Империализм. Национализм. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии Стабилизация 1920-х гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Причины и социально-политические последствия «Великой депрессии». Проявления и социально-политические последствия кризиса. «Новый курс». Ф. Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Борьба против угрозы фашизма. Тактика Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики. Эра процветания в США. Революционные события в Европе 1918 – начала 1920-х гг. Революционная волна после Первой мировой войны. Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Венгерская советская республика. Высказывать суждения о причинах, характере и значении революционных событий 1918-1919 гг. в европейских странах. Создание оси Берлин–Рим–Токио. СССР и система коллективной безопасности в Европе. Н. Чемберлен и политика «умиротворения» агрессора. Англо-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении.		

Тема 3.2. Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг.	**Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг**. Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Подготовить сообщение о преобразованиях, проведенных в Турецкой Республике под руководством М. Кемаля Ататюрка, высказать оценку их значения. Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. «Великий поход» Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. Представить сообщение об освободительном движении в Индии в 1919-1939 гг. (задачи, движущие силы, лидеры, формы борьбы). Разъяснять, в чем состояли особенности предложенной М. К. Ганди тактики борьбы индийцев за освобождение от колониальной зависимости. Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Формирование тоталитарного режима. Подготовка Германии к войне. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг.	*2-34*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**
	Раздел 4. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941-1945 годы.		
Тема 4.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 - осень 1942).	**Содержание**		
	Причины и начало Второй мировой войны. Мир накануне Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Нападение Германии на Польшу. Разгром Франции и ее союзников. Вступление США в войну. Разгром Польши. Блицкриг. «Странная война». Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии. Стратегические планы главных воюющих сторон. Нападение Германии на Польшу. **Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 - осень**	*2-36*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**

	1942). Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Причины Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Вторжение Германии и ее союзников на территорию СССР. Характер войны. Действия группы армий «Север», «Центр» и «Юг». Сопротивление врагу и трагедия отступления. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Оборона Одессы и Севастополя. Ленинград в условиях блокады: военный и трудовой подвиг горожан. «Дорога жизни». Битва за Москву. Москва на осадном положении. Парад 7 ноября на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Г.К. Жуков. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Перестройка внутренней жизни страны в условиях войны. Образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин - Верховный главнокомандующий. Помощь населения фронту. Создание дивизий народного ополчения. Перестройка экономики на военный лад. Трудовой героизм советского народа. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз и его значение. Нацистский оккупационный режим. Движение партизан и подпольщиков. «Генеральный план Ост». Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Развертывание партизанского движения. Подпольщики и их борьба с врагом		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. Практическая работа № 9. План «Ост». Работа с бумажным кейсом по теме: «Нацистская программа завоевания СССР».	*2-38*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. **Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 -1943 г.).**	**Содержание**	*2*	
	Сталинградская битва. Германские военные планы на 1942 год. Мобилизация сил СССР в 1942 г. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Прорыв блокады Ленинграда. Значение героического сопротивления Ленинграда. Изменения повседневного быта горожан после прорыва блокады. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Итоги и значение Курской битвы. Завершение коренного перелома в войне. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Итоги наступления Красной армии летом-осенью 1943	*2-40*	**ОК 04, ОК 05, ОК 06**

	г. *За линией фронта.* Развертывание массового партизанского движения. Внешняя политика СССР в условиях коренного перелома в войне. СССР и союзники. Проблема открытия Второго фронта. Тегеранская конференция 1943 г. и ее решения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны.	**Содержание**		
	Советская страна: единство фронта и тыла. «Всё для фронта, всё для победы!». Культурное пространство в годы войны. Советский патриотизм. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Помощь мастеров культуры фронту. Государство и церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Теоретические и экспериментальные предпосылки для конструирования новых видов вооружения. Ряд важнейших достижений советских ученых в области военно-прикладных научных знаний модификации военной техники. Разработка новых методов радиолокации (группа академика А. Ф. Иоффе). Создание новых оптических приборов (группа академика С.И. Вавилова). Разработка методов защиты советских кораблей от мин (И. В. Курчатов, И. Е. Тамм, А. П. Александров и др.). Развитие ядерной физики (Ю. Б. Харитон) и ракетной техники. Лето 1942 г. – опыты по разложению нейронов. Создание в 1941 г. Радиолокационной системы П-3. Обеспечение в 1943 г. Советских войск радиостанциями с частотной модуляцией. Разработка телефонного аппарата ТАИ-43 (О. Репина и др.), обеспечивавший единую индукторную систему вызова. Внедрение в массовое производство образцов военной техники, разработанных в 30-е гг. (самолеты Ил-2, Як-1, ЛАГГ-3, МиГ-3, Пе-2; танки Т-34, КВ; реактивная артиллерийская установка БМ-13 «Катюша» и др.) и освоение новых стандартов вооружения (модификации самолетов Ильюшина, Петлякова, Яковлева, создание в мае 1942 г. Реактивного самолета, автомат Г.С. Шпагина, противотанковые ружья В.А. Дегтярева и С.Г. Смирнова). Положение населения в оккупированных странах Европы. Движение Сопротивления, его герои.	*2-42*	**ОК 02, ОК 05**
Тема 4.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны.	**Содержание**		
	Завершающий период Великой Отечественной войны. Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и в Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной армии. Битва за Берлин и окончание войны в Европе. Безоговорочная	*2-44*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**

	капитуляция Германии. Антигитлеровская коалиция на завершающем этапе войны. Открытие Второго фронта в Европе. Ялтинская и Потсдамская конференции 1945 г.: основные решения и дискуссии. Конференция Объединенных наций в Сан-Франциско. Создание ООН (июнь 1945 г.). Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Итоги Великой Отечественной войны 1941 - 1945 гг. Источники, цена и историческое значение Победы. Решающий вклад СССР в разгром нацистской Германии. Разгром милитаристской Японии. Завершение Второй мировой войны. Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Общие итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменения на политической карте Европы. Уроки войны. Создание ООН. Наш край в годы Великой Отечественной войны.		
	Профессионально ориентированное содержание. **Практическая работа № 10. Применение ЭВМ в годы Второй мировой войны. Работа с историческими источниками.**	***2-46***	
	Промежуточная аттестация ДФК	***2-48***	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. СССР в 1945-1991 годы. Послевоенный мир.		***32***	
Тема 5.1. **СССР в 1945-1953 гг.**	**Содержание**	***4***	
	СССР в первые послевоенные годы. Влияние последствий войны на советскую систему и общество. IV пятилетка: задачи и их решение. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. *Голод 1946-1947 гг.* Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). Ужесточение административно-командной системы. Идеологические кампании и послевоенные репрессии. Внешняя политика СССР в первые послевоенные годы. Рост влияния СССР на международной арене. СССР и США. Фултонская речь У. Черчилля. Начало холодной войны. Начало гонки вооружений. Создание Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ). *Конфликт СССР с Югославией.* Создание Организации Варшавского договора (ОВД).	*2-50*	**ОК 05, ОК 06**
	.		
Тема 5.2. СССР в середине 1950-х – первой половине	**Содержание**	*8*	
	Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Смерть Сталина и борьба за власть в советском руководстве. XX съезд КПСС и	*2-52*	**ОК 02, ОК 05**

1960-х гг.	разоблачение «культа личности» Сталина. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Утверждение единоличной власти Хрущева. Экономическое развитие СССР в середине 50-х - первой половине 60-х гг. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Освоение целинных земель. Социальные преобразования. Повышение пенсий, попытки решения жилищного вопроса. Дефицит товаров народного потребления. Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Отставка Н.С. Хрущева. Нарастание дисбаланса в экономике и субъективизма в политике.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическое занятие № 10.** Характеризовать основные направления социально-экономического развития СССР в 1953-1964 гг. Раскрывать значение понятий и терминов: целина, научно-техническая революция	*2-54*	
Тема 5.3. Научно-техническая революция в СССР.	**Научно-техническая революция в СССР**. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Март 1965 г. А.А. Леонов совершил первый выход в открытый космос. Космические экспедиции 1960-х гг. Советские ЭВМ. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей. Реформы в промышленности. Появление в 1950-60-е гг. научных исследований и разработок советских ученых в области точных и естественных наук были отмечены Нобелевскими премиями: Н. Н. Семенов (за создание теории цепных реакций,1956); П. А. Черенков, И. М. Франк и И. Е. Тамм (за истолкование «эффекта Черенкова-Вавилова», 1958); Л. Д. Ландау («за основополагающие теории конденсированной материи, в особенности жидкого гелия», 1961); Н. Г. Басов и А. М. Прохоров (за разработку принципа действия лазера и мазера, 1964).	*2-56*	**ОК 02, ОК 05**
Тема 5.4. Внешняя политика СССР в середине 50-х - первой половине 60-х	**Внешняя политика СССР в середине 50-х - первой половине 60-х г**г. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу и мирному сосуществованию. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания. СССР и мировая социалистическая система. Международные военно-политические кризисы, их причины и результаты (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). Отношения между СССР и государствами социалистической системы. Позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания. СССР и мировая социалистическая система. Борьба за влияние в странах третьего мира.	*2-58*	**ОК 02, ОК 05**

Тема 5.5. Советское общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг.	**Содержание**	*6*	
	Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг.. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. «Косыгинские реформы» 1965 года в промышленности и сельском хозяйстве. Десталинизация и ресталинизация. Реформы 1965 г. и их результаты. Культурное пространство и повседневная жизнь. Повседневность в городе и в деревне. Литература и искусство: поиски новых путей. Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х - начале 80-х гг. Конституция СССР 1977 г. Движение диссидентов. А.Д. Сахаров. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Работа с историческими источниками. Раскрывать причины ввода войск СССР в Афганистан (1979) и его международные последствия. Объяснять, какие события второй половины 1960-х - первой половины 1980-х гг. в странах Восточной Европы свидетельствовали о кризисе существовавших режимов. Кризисные явления в СССР в 70-е - начале 80-х гг. Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Научно-технический прогресс в СССР. **Внешняя политика СССР в середине 60-х - начале 80-х гг**. Холодная война и мировые конфликты. «Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США.	*2-60*	**ОК 02, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическая работа № 11.** Косыгинская реформа. Характеризовать направленность и результаты косыгинской реформы в промышленности	*2-62*	
Тема 5.6. Политика «перестройки». Распад СССР (1985-1991 гг.)	**Содержание**		
	«Перестройка» в социально-экономической сфере СССР. Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Политика «перестройки» - курс на ускорение экономического развития страны и «обновление социализма». Провозглашение основных направлений политики «перестройки» на XXVII съезде КПСС. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Становление рыночных отношений и противоречия этого процесса. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Гласность и плюрализм. Формирование различных общественно-политических движений и партий. Демократизация советской политической системы. Альтернативные выборы народных депутатов. Первый съезд народных депутатов СССР и его значение. Распад СССР. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном	*2-64*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**

	суверенитете РСФСР. Парад суверенитетов. Референдум о сохранении СССР и введении поста президента РСФСР.		
	Кризис политики «перестройки». Последний этап «перестройки»: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Введение поста президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Законы о разграничении полномочий между Союзом ССР и субъектами федерации. Избрание Б.Н. Ельцина президентом РСФСР. «Новоогаревский процесс» - разработка проекта нового союзного договора. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Победа Б.Н. Ельцина и его сторонников. Оформление юридического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ	2-66	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическая работа № 12.** Представлять сообщения: «Основные политические силы в СССР периода перестройки, их лидеры и программы».	2-68	
Тема 5.7. Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг	Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. «Новое мышление». Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Завершение холодной войны.	*2-70*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическая работа № 13.** «Перестройка» в социально-экономической сфере СССР. Систематизировать в форме таблицы информацию об основных направлениях и мероприятиях перестройки в экономике, политической сфере, государственном управлении.	*2-72*	
Тема 5.8. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века).	**Содержание**	*6*	
	Начало «холодной войны». План Маршалла. Доктрина Трумэна. Создание военно-политических блоков. НАТО и ОВД. Гонка вооружений. Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. «Разрядка» международной напряженности: предпосылки и направления «разрядки». Хельсинкский акт Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе. Окончание холодной войны.	*2-74*	**ОК 02, ОК 05, ОК 06**
Тема. 5.9. Страны Азии, Африки и Латинской Америки	Страны Азии, Африки и Латинской Америки. *Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции и Иране. Исламская революция в Иране. Кризис в Персидском заливе и войны в Ираке. Гражданская война в Китае.* Образование КНР. «Культурная революция». Рыночные реформы в Китае конца 1970-х.*Японское экономическое чудо.* «Тихоокеанские драконы». Крушение колониальной	*2-76*	

	системы. *Год Африки.* Выбор освободившимися странами путей и моделей развития. *Движение неприсоединения. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки.*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическая работа № 14** Страны Восточной Европы после Второй мировой войны. *Образование новых независимых государств на постсоветском пространстве.* Представить сообщение о лидерах этих стран (по выбору).	*2-78*	
Тема 5.10. Страны Восточной Европы после Второй мировой войны	**Страны Восточной Европы после Второй мировой войны**. Страны «социалистического выбора». Приход коммунистов к власти в странах Восточной и Центральной Европы. Достижения и проблемы 1950-х гг. *Волнения в ГДР в 1953 г.* Кризисы и восстания в Польше и Венгрии (1956 г.). *Югославская модель социализма.* «Пражская весна» 1968 г. *Движение «Солидарность» в Польше.* Демократические революции в странах «восточного блока». Распад Варшавского договора, СЭВ. *Образование новых независимых государств на постсоветском пространстве.*	*2-80*	**ОК 02, ОК 05, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическая работа № 15. Многообразие течений и стилей в художественной культуре XX – начала XXI в.**: от авангардизма к постмодернизму**.** *Литература: поколения и индивидуальности писателей. Живопись. Архитектура. Дизайн. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка.* Массовая культура. Молодёжная культура. Глобализация культуры и национальные традиции.	*2-82*	**ОК 02, ОК 05, ОК 06**
Тема 5.11. Экономическое и политическое развитие стран Запада во второй половине XX в.	**Экономическое и политическое развитие стран Запада во второй половине XX в.** Мир в первые послевоенные годы. Превращение США в лидера «западного мира». Германское «экономическое чудо». Неоконсерватизм. Р. Рейган. М. Тэтчер. Начало европейской интеграции (ЕЭС). Научно-техническая революции.	*2-84*	**ОК 02, ОК 05, ОК 06**
Раздел 6.Российская Федерация в 1992-2020 гг. Современный мир в условиях глобализации.			
Тема 6.1. Становление новой России (1992-1999 гг.).	**Содержание**	*8*	
	Начало радикальных экономических преобразований. Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация госимущества. Межнациональные и межконфессиональные отношения в 1990-е гг. Военно-политический кризис 1994-1996 гг. в Чеченской Республике. Корректировка	*2-86*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**

	курса реформ и попытки стабилизации экономики. Дефолт 1998 г. и его последствия. Политическая система РФ в 90-е гг. Российская многопартийность в 1990-х гг. и строительство гражданского общества. Президентские выборы 1996 г. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Отставка Б.Н. Ельцина с поста Президента РФ (1999 г.). **Становление новой государственности в РФ.** Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события 3-4 октября 1993 г. в Москве, обстрел «Белого дома». Принятие Конституции России 1993 года и ее значение. Становление российского парламентаризма. Итоги радикальных преобразований 1992-1993 гг. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Перемены в повседневной жизни		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическое занятие № 16.** Радикальные экономические реформы Б.Н. Ельцина – Е. Т. Гайдара. Работа с видео и бумажным кейсом, заполнение тематической таблицы.	*2-88*	
Тема 6.2. Военно-политический кризис в Чеченской Республике	*Военно-политический кризис в Чеченской Республике*. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная	*2-90*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**

	отставка Б.Н. Ельцина.		
Тема 6.3.Новые приоритеты внешней политики	**Новые приоритеты внешней политики**. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Взаимоотношения с США и другими странами Запада. Россия на постсоветском пространстве (СНГ и союз с Белоруссией, военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ)*Внешняя политика в конце XX - начале XXI в*. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка... Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире.	*2-92*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**
Тема 6.4. Внешняя политика РФ в конце XX - начале XXI в	**Внешняя политика РФ в конце XX - начале XXI в**. Борьба за восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. ***«Оранжевые» революции”***. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Политический кризис и государственный переворот в Украине 2014 г. Позиция России и зарубежных стран. Провозглашение независимых республик на юго-востоке Украины. Минские соглашения и политика России по отношению к Донецкой Народной Республике (ДНР) и Луганской Народной Республике (ЛНР). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России.	*2-94*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**
	Практическая работа № 17. **«Оранжевые» революции на постсоветском пространстве.**Работа с	*2-96*	

	историческими источниками. Дискуссия по методу «метаплана»		
Тема 6.5. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации.	**Содержание**	*6*	
	Развитие политической системы России в начале XXI в. Вступление в должность Президента В.В. Путина (2000 г.) и Завершение контртеррористической операции на Северном Кавказе. Формирование и реализации приоритетных национальных проектов. **Президент Д.А. Медведев,** премьер-министр В.В. Путин. Операция по «принуждению Грузии к миру». Избрание В.В. Путина Президентом РФ (2012 г., 2018 г.). Политический кризис в Украине 2014 г. Договор о принятии Республики Крым и г. Севастополь в состав России, реакция российского общества и зарубежных стран. Принятие поправок в Конституцию РФ (2020) и их значение. **Экономическое развитие России в 2000-е годы.** Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало мирового экономического кризиса в 2014 г. Антикризисные меры правительства РФ. Российское общество в начале XXI в. Основные принципы и направления государственной социальной политики (здравоохранение, социальное обеспечение, образование). XXII Олимпийские зимние игры 2014 г. в Сочи.	*2-98*	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическая работа № 18** . Заполнение таблицы по основным направлениям деятельности ТНК в современной экономике, выделение положительных и отрицательных сторон в деятельности ТНК.	*2-100*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическая работа № 19.** Наука России в конце XX - начале XXI в. Образование и наука. Достижения российских учёных. Развитие культуры, науки и образования в современной России. Реформы в области образования. Процессы глобализации и массовая культура.	*2-102*	
Тема 6.6. России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета.	**России в конце XX - начале XXI в.** Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства,	2-104	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**

	театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура. Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура. ***Повседневная жизнь***. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш «Бессмертный полк». Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020). Подготовка и празднование 80-летия Победы в Великой Отечественной войне (2025).		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическая работа № 20.** Военно-патриотические движения. Подготовить сообщение по теме: Марш «Бессмертный полк».	2-106	
Тема 6.7. Современный мир. Глобальные проблемы человечества.	От биполярного к многополюсному миру. Организации международного сотрудничества. Глобализация экономики. Мировые экономические кризисы. Достижения и проблемы интеграции. Политическое развитие: смена политических режимов, «арабская весна». Международный терроризм. Региональные конфликты и войны. Постсоветское пространство: политическое и социально-экономическое развитие, интеграционные процессы, кризисы и военные конфликты. Россия в современном мире. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространения ядерного оружия. Поддержание мира. Проблема природных ресурсов и экологии. Борьба с бедностью. Пандемия коронавируса и потребности качественного развития медицинской науки и техники. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Меры по поддержки граждан и бизнеса в РФ в условиях коронавирусных ограничений	2-108	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**
Тема 6.8. Человек и общество в конце	**Человек и общество в конце XX - начале XXI** в. Религия, наука и культура. Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и	2-110	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**

XX - начале XXI	профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Демографическая статистика. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и ее результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014 г.), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру (2018 г.)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ. **Практическая работа № 21. Профессионально ориентированное содержание. Войска информационных операций (кибервойска) РФ. Работа с бумажным кейсом раздаточный материал.**	*2-112*	
	Самостоятельная работа. Составление сравнительной таблицы по теме: «Россия и процессы глобализации».	*2*	
	Содержание	*2*	
	Практическая работа № 22. Подготовка сообщений на тему: Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам.		**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06**
Промежуточная аттестация - зачет с оценкой		**2-114**	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация			
Всего:		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Касьянов, В. В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4.

2. Самыгин, С. И., История: учебник / С. И. Самыгин, П. С. Самыгин, В. Н. Шевелев. — Москва: КноРус, 2023. — 307 с. — ISBN 978-5-406-11165-9.

3. Сёмин, В. П., История.: учебное пособие / В. П. Сёмин, Ю. Н. Арзамаскин. — Москва: КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-10621-1.

4. Тропов, И. А. История: учебник для СПО / И. А. Тропов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 472 с. — ISBN 978-5-8114-9976-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/512322

2. Трифонова Г.А. История: учебное пособие. — (Среднее профессиональное образование) / Г.А. Трифонова, Е.П. Супрунова, С.С. Пай, А.Е. Салионов. - Москва: Инфра-М, 2021. - 649 с. - Текст: электронный. – Ibooks.ru: электронно-библиотечная система. – ISBN 978-5-16-107152-6. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/373320/reading

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры	знает основные события России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры	тестирование; опрос; оценка работы на семинарских занятиях заполнение таблиц, схем
знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;	знает имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;	оценка результатов выполнения индивидуальных заданий оценка результатов подготовки докладов, рефератов, презентаций тестирование
уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные), соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками	умеет анализировать источники разных типов по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивает их полноту и достоверность	устный индивидуальный опрос тематические тесты заполнение таблиц, схем
уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности	умеет находить историческую информацию по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации	оценка результатов подготовки докладов, рефератов, презентаций
приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме	осуществляет проектную	проверка презентаций и проектов

участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.);	деятельность по новейшей истории	устный индивидуальный опрос
уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;	умеет составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в., формулирует и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;	устный индивидуальный опрос
понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);	понимает значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знает достижений страны и ее народа; умеет характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимает причины и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);	тестирование
уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями;	выявляет существенные черты исторических	устный индивидуальный опрос тестирование

сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.; уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;	событий, явлений, процессов; систематизирует историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивает изученные исторические события, явления, процессы; устанавливает причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризует их итоги; соотносит события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определяет современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.; анализирует текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставляет информацию, представленную в различных источниках; представляет историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; защищает историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;	устный индивидуальный опрос тестирование заполнение таблиц, схем опрос

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.04 Иностранный язык»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА ОУП.04 «Иностранный язык»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ОУП.04 Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	знать и понимать основные значения изученных лексических единиц, основных способов словообразования и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;	
	развивать умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	знать и понимать -речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках	

	тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; -наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка; - иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; -представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; -проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности
	уметь вести разные виды диалога в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик с соблюдением норм речевого этикета; создавать устные связные монологические высказывания с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз;	
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;
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	особенности произношения;
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	правила чтения текстов профессиональной направленности.
	овладевать навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише); навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;	
	приобретать опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом	

	иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий, соблюдать правила информационной безопасности; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	**114**
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	106
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	**4**

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Входное тестирование.	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося - Лексико-грамматический тест - Устное собеседование	**2**	
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей.		**78**	
Тема 1.1. Знакомство.	**Содержание**	*4*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1 «Фонетика. Правила чтения». Местоимения личные, объектные, притяжательные. 2 «Приветствие, прощание».Глагол to be.	*2* *2*	**ОК 01, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Внешность человека. Описание характера. Национальность. Профессия.	**Содержание**	*6*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	3. «Внешность и характер человека». Артикль. 4. «Национальность». Множественное число имён существительных. 5. «Профессии». Степени сравнения имён прилагательных.	*2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Повседневная жизнь семьи. Семейные ценности.	**Содержание**	*6*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	6. «Семья. Отношения поколений в семье». Притяжательный падеж имён существительных». 7. «Домашние обязанности». Глаголы to have, to do. 8 «Семейные традиции». Указательные и возвратные местоимения.	*2* *2* *2*	**ОК 04, ОК 09**

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Рабочий день. Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы.	**Содержание**	*10*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	9. «Рабочий день». Простое настоящее время (Present Simple). 10. «Распорядок дня». Числительные. 11. « Досуг». Время. Предлоги времени. 12. «Хобби». Простое прошедшее время (Past Simple). Правильные и неправильные глаголы. 13. «Молодёжные субкультуры и организации». Простое будущее время (Future Simple).	*2* *2* *2* *2* *2*	**ОК 02, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Условия проживания. Описание жилища и учебного заведения.	**Содержание**	*6*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	14. «Описание жилища. Интерьер». Оборот there с глаголом to be. 15. «Описание колледжа». Предлоги места и направления. 16. «Сибирский профессиональный колледж». Неопределённые местоимения.	*2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Городская и сельская жизнь	**Содержание**	*6*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	17. «Омск. Достопримечательности города». Общий вопрос. 18. «Особенности проживания в городской и сельской местности». Специальный вопрос. 19. «Ориентация в городе. Как спросить дорогу и указать дорогу». Модальные глаголы.	*2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7. Покупки: одежда, обувь и продукты	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных	**6**	

питания.	20. «Виды магазинов. Ассортимент товаров». Артикли 21. «Совершение покупок». Исчисляемые и Неисчисляемые существительные. Many, much, little, few 22. Лексико-грамматический тест	*2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт.	**Содержание**	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных	**8**	
	23. «Здоровый образ жизни». Настоящее продолженное время (Present Continuous). 24. «Правильное питание». Прошедшее продолженное время (Past Continuous). 25. «Физическая культура и спорт». Будущее продолженное время (Future Continuous). 26. «Посещение врача». Конструкция used to.	*2* *2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 04, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся	*2*	
Тема 1.9. Туризм. Виды отдыха.	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных	**8**	
	27 «Экскурсии. Путешествия» 28 «Путешествие на поезде». Словообразование 29 «Путешествие на самолете». Конверсии 30 «Путешествие на машине, морем». Суффиксы и префиксы	*2* *2* *2* *2*	**ОК 02, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.10. Страна/страны изучаемого языка.	**Содержание**	*12*	
	В том числе практических занятий и лабораторных	**8**	

	31. «Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии». Артикли с географическими названиями. 32. «Лондон и крупные города Великобритании». Устойчивые выражения с артиклем. 33. «Соединённые Штаты Америки». Настоящее совершенное время (Present Perfect) и прошедшее совершенное время (Past Perfect). 34. «Канада». Будущее совершенное время (Future Perfect).	*2* *2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.11. Российская Федерация.	**Содержание**	*10*	
	В том числе практических занятий и лабораторных	**10**	
	35. «Географическое положение, климат, население». Комбинированная временная форма. 36. «Национальные символы. Политическое и экономическое устройство. Комбинированная временная форма. 37. «Основные достопримечательности. Кремль». Комбинированная временная форма. 38. «Москва – столица России». Конструкция to be going to. 39. «Санкт-Петербург». Инфинитив.	*2* *2* *2* *2* *2*	**ОК 02, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2.	**Иностранный язык для специальных целей**	**26**	
Тема 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии.	**Содержание**	*6*	
	В том числе практических занятий и лабораторных	**6**	
	40. «Обучение в колледже». Формы инфинитива. 41. «Особенности подготовки по профессии». Герундий.	2 4	**ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Промышленные	**Содержание**	10	

технологии.	**В том числе практических занятий и лабораторных**	**10**	
	42. «Машины и механизмы. Промышленное оборудование». Сложное дополнение (Complex object). 43. «Работа на производстве». Сложное подлежащее (Complex Subject). 44. «Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills». Условные предложения.	*4* *4* *2*	**ОК 01, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.	**Содержание**	*4*	
	В том числе практических занятий и лабораторных	**4**	
	45. «Достижения науки». 46. «Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности».	*2* *2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру.	**Содержание**	*4*	
	В том числе практических занятий и лабораторных	**4**	
	47. «Известные ученые и их открытия в России». 48. «Известные ученые и их открытия за рубежом».	*2* *2*	**ОК 01, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся	*2*	
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** **1. …**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)* **1. …**			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) **1. …**			
Промежуточная аттестация		**4**	
Всего:		**114**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Комарова Ю.А. Английский язык: учебник для 10 класса. / Ю.А. Комарова, И.В. Ларионова. - Москва: Русское слово, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-533-00931-7

2. Комарова Ю.А. Английский язык: учебник для 11 класса. / Ю.А. Комарова, И.В. Ларионова. - Москва: Русское слово, 2020. - 176 с. - ISBN 978-5-533-00944-7

3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 414 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15615-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Литвинская С.С. Английский язык для технических специальностей / С.С. Литвинская. - Москва: Инфра-М, 2020. - 252 с. - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст: электронный. – Ibooks.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://ibooks.ru/bookshelf/367283/reading

2. Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (A2-B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09287-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/516472

3.2.3. Дополнительные источники

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: http://videouroki.net (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательнымресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 02.02.2022). – Текст:электронный.

4. Онлайн-словари ABBYY Lingvo. - URL:http://www.abbyyonline.ru (датаобращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

5. Онлайн-словари Мультитран». - URL:http://www.multitran.ru (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL:http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. –Текст: электронный.

7. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – EncyclopædiaBritannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.

8. CambridgeDictionariesOnline. - URL:http://dictionary.cambridge.or (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

9. MacmillanDictionary с возможностью прослушать произношение слов:[сайт]. – MacmillanEducationLimited, 2009-2020 – URL: www.macmillandictionary.com (дата обращения: 08.02.2022) – Текст: электронный.

10. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL:https://www.newsinlevels.com (датаобращения: 06.02.2022) – Текст:электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
знать и понимать основные значения изученных лексических единиц, основные способы словообразования и особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;	знает и понимает основные значения изученных лексических единиц, основные способы словообразования и особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений	опрос (устный или письменный), беседа, тест
развивать умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);	умеет сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);	тестирование, опрос (устный или письменный)
знать и понимать речевые различия в ситуациях и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка; иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять	знает и понимает -речевые различия в ситуациях и - умеет использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка; -имеет базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; - представляет родную страну и ее	тестирование, опрос (устный или письменный)

уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;	культуру на иностранном языке; -проявляет уважение к иной культуре; -соблюдает нормы вежливости в межкультурном общении;	
уметь вести разные виды диалога в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик с соблюдением норм речевого этикета; создавать устные связные монологические высказывания с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения, устно представлять в объеме 14-15 фраз;	умеет -вести разные виды диалога; - создает устные связные монологические высказывания с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15; -передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения, устно представлять в объеме 14-15 фраз;	беседа, контрольная работа, дискуссия, кейс
овладение навыками - распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише); -употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;	владеет навыками - распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), -употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;	опрос (устный или письменный), беседа
приобретать опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий, соблюдать правила информационной безопасности; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме	приобретает опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвует в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий - соблюдает правила информационной безопасности; -использует приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку, иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме	оценка результатов выполнения индивидуальных заданий, дискуссия, кейс

Приложение 2.5

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.05 Обществознание»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ОУП.05 Обществознание»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ОУП.05 Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	составить план действия; определить необходимые ресурсы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	структуру плана для решения задач
	реализовать составленный план	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
	владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из	об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации

	личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев	
		о человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах
		о экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;
		о системе права и законодательства Российской Федерации
		владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		порядок выстраивания презентации;
	владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике,	

	составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику	
	готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства	
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
	уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства	
	владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних	

	граждан	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебного предмета	92
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
лабораторные работы	
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Человек в обществе		**10**	
Тема 1.1 Общество как сложная динамическая система. Сферы общества	**Содержание**	**6**	
	Общество как сложная динамическая система. Причинные и функциональные связи в обществе. Специфика общественных отношений. Основные институты общества, их функции. Сферы общества. Типы обществ.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 1. Перспективы развития специальности программиста в информационном обществе.	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Общественный прогресс и его критерии.	**Содержание**		
	Многовариантность общественного развития. Эволюция и революция как формы социального изменения. Понятие общественного прогресса.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Природа человека, врожденные и приобретённые качества.	**Содержание**	**4**	
	Философские представления о социальных качествах человека. Человек как продукт социальной и культурной эволюции. Потребности, способности, интересы. Формирование характера. Учёт особенностей характера в общении и профессиональной деятельности. Социализация личности. Самопознание и социальное поведение. Цель и смысл человеческой жизни. Свобода как условие самореализации личности. Человеческая деятельность. Человеческая деятельность и её многообразие. Деятельность и её мотивация. Творческая природа человека. Общение как разновидность человеческой деятельности Сущность познания. Проблема познаваемости мира. Понятие истины, её критерии. Виды человеческих знаний. Мировоззрение, его типы. Основные	*4*	**ОК 01, ОК 03**

	особенности научного мышления.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Духовная культура		**12**	
Тема 2.1 Духовная культура личности и общества.	**Содержание**	**4**	
	Духовная жизнь общества, культура и духовная жизнь, разновидности культуры: народная, массовая и элитарная. Особенности молодежной субкультуры. Проблемы духовного кризиса и духовного поиска в молодежной среде. Формирование ценностных установок, идеалов, нравственных ориентиров. Взаимодействие и взаимосвязь различных культур. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет. Учреждения культуры. Государственные гарантии свободы доступа к культурным ценностям.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 2. Этикет в профессиональной деятельности программиста.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Наука и образование в современном мире.	**Содержание**	**4**	
	Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки. Значимость труда ученого, его особенности. Свобода научного поиска. Ответственность ученого перед обществом. Образование как способ передачи знаний и опыта. Роль образования в жизни современного человека и общества. Система образования в Российской Федерации. Государственные гарантии в получении образования. Профессиональное образование.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 3. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности программиста.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Религия.	**Содержание**	**4**	
	Религия как феномен культуры. Мировые религии. Религия и церковь в современном мире. Свобода совести. Религиозные объединения Российской Федерации.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Искусство.	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Экономика		**22**	
Тема 3.1 Экономика-основа жизнедеятельности общества.	**Содержание**	**4**	
	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.	*2*	**ОК 01, ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 4. Особенности разделения труда и специализации в сфере программирования.	*2*	**ОК 01, ОК 03**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Рынок и рыночный механизм.	**Содержание**	**2**	
	Функции и виды рынка. Спрос и предложение. Рынок одного товара. Факторы спроса и предложения. Рыночное равновесие. Основные рыночные структуры: совершенная и несовершенная конкуренция.	*2*	**ОК 01, ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Деньги. Банковская система.	**Содержание**	**2**	
	Функции денег. Процент. Роль Центрального банка. Основные операции коммерческих банков. Инфляция. Виды причины и последствия инфляции. Антиинфляционные меры. Основы денежной политики государства.	*2*	**ОК 01, ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Рынок труда	**Содержание**	**6**	

и безработица.	Спрос на труд и его факторы. Предложение труда. Факторы предложения труда. Роль профсоюзов и государства на рынках труда. Человеческий капитал. Безработица. Понятие безработицы, ее причины и экономические последствия. Рациональный потребитель. Защита прав потребителя. Основные доходы и расходы семьи. Реальный и номинальный доход. Сбережения.	*2*	**ОК 01, ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 5. Спрос на труд и его факторы в сфере профессиональной деятельности программиста. **Практическая работа № 6.** Стратегия поведения при поиске работы.	*4*	**ОК 01, ОК 03**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Предпринимательство.	**Содержание**	**4**	
	Роль фирм в экономике. Издержки, выручка, прибыль. Производительность труда. Основные организационные формы бизнеса в России. Основные источники финансирования бизнеса. Акции и облигации. Фондовый рынок. Основы менеджмента и маркетинга.	*2*	**ОК 01, ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 7. Предпринимательская деятельность.	*2*	**ОК 01, ОК 03**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 Государство и экономика.	**Содержание**	**2**	
	Частные и общественные блага. Функции государства в экономике. Понятие ВВП и его структура. Экономический рост и развитие. Экономические циклы. Виды налогов. Государственные расходы. Государственный бюджет. Государственный долг. Основы налоговой политики государства.	*2*	**ОК 01, ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7 Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики.	**Содержание**	**2**	
	Становление современной рыночной экономики России. Особенности современной экономики России, ее экономические институты. Основные проблемы экономики России и её регионов. Экономическая политика Российской Федерации. Россия в мировой экономике. Организация международной торговли. Государственная политика в области международной торговли. Глобальные экономические проблемы.	*2*	**ОК 01, ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 4. Социальная сфера		**12**	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе.	**Содержание**	**4**	
	Социальные отношения. Понятие о социальных общностях и группах. Социальная стратификация. Социальная мобильность. Социальная роль. Многообразие социальных ролей в юношеском возрасте. Социальные роли человека в семье и трудовом коллективе. Социальный статус и престиж. Престижность профессиональной деятельности.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 8. Престиж профессии программиста	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Семья и брак.	**Содержание**	**2**	
	Семья как малая социальная группа. Семья и брак. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации. Брак. Семейное право и семейные правоотношения. Понятие семейных правоотношений. Порядок, условия заключения и расторжения брака. Права и обязанности супругов. Брачный договор. Правовые отношения родителей и детей. Опека и попечительство.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Этнические общности. Межнациональные отношения.	**Содержание**	**2**	
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4 Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения.	**Содержание**	**4**	
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 9. Конфликты в трудовых коллективах и пути их	*2*	**ОК 01**

	преодоления.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Политическая сфера		**12**	
Тема 5.1 Политика и власть.	**Содержание**	**4**	
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 10. Полномочия субъектов государственной власти РФ.	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 Государство как политический институт.	**Содержание**	**4**	
	Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим .	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 11. Механизм функционирования государства.	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3 Личность и политика.	**Содержание**	**2**	
	Политический статус личности. Политическое участие и его типы. Причины и особенности экстремистских форм политического участия. Политическое лидерство. Лидеры и ведомые. Политическая элита, особенности ее формирования в современной России.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4 Партийные системы и политические партии.	**Содержание**	**2**	
	Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		**22**	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм.	**Содержание**	**4**	
	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов РФ.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 12. Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации.	**Содержание**	**4**	
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 13. Конституционные права и обязанности гражданина РФ.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3 Правовое регулирование гражданских, трудовых и экологических правоотношений.	**Содержание**	**6**	
	Гражданское право. Роль гражданского права в жизни общества, основные направления деятельности гражданского права. Понятие трудовых правоотношений. Занятость и трудоустройство. Органы трудоустройства. Порядок приема на работу. Трудовой договор. Понятие и виды, порядок заключения и расторжения. Правовое регулирование трудовой деятельности несовершеннолетних. Коллективный договор. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.	*6*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 6.4 Правовое регулирование административных и уголовных правоотношений.	**Содержание**	**6**	
	Административные правоотношения. Административные проступки. Административная ответственность. Преступление как наиболее опасное противоправное деяние. Состав преступления. Уголовная ответственность. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 14. Ситуационные задачи по семейному праву. **Практическая работа № 15.** Трудовые споры и порядок их разрешения.	*4*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.5 Основы процессуального права.	**Содержание**	**2**	
	Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.	*2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к зачёту	*2*	
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация		***2***	
Всего:		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Важенин, А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей: учебник / Важенин А. Г. - 10-е издание, стереотипное. - Москва: Академия, 2021. - 528 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-9868-8

2. Кудина М.В. Обществознание: учебник для 10–11 классов. Базовый уровень: в 2 ч. Ч. 1 / М.В. Кудина, М.В. Рыбакова, Г.В. Пушкарева. - Москва: Русское слово, 2020. - 384 с. - ISBN 978-5-533-00937-9

3. Кудина М.В. Обществознание: учебник для 10–11 классов. Базовый уровень: в 2 ч. Ч. 2 / М.В. Кудина, М.В. Рыбакова, Г.В. Пушкарева. - Москва: Русское слово, 2020. - 424 с. - ISBN 978-5-533-00938-6

4. Обществознание (базовый уровень). 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / Б. И. Липский [и др.]; под редакцией Б. И. Федорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15637-9

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кишенкова, О. В. Обществознание. 10-11 классы. Образцы сложных планов. Готовимся к Единому государственному экзамену: учебное пособие / О. В. Кишенкова. - 2-е изд. - Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2021. - 209 с. - ISBN 978-5-907339-90-3. - Текст: электронный. - Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1855635

2. Ковригин, В. В. Обществознание: учебник / В.В. Ковригин. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 303 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/22813. - ISBN 978-5-16-012362-2. - Текст: электронный. - Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1844700

3. Обществознание: учебник для среднего профессионального образования / Б. И. Федоров [и др.]; под редакцией Б. И. Федорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 410 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13751-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/511777

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
знания о человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах	имеет представление о биосоциальных особенностях человека; называет особенности социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; называет особенности профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах	тестирование; устный опрос; письменный опрос; текущий контроль в форме беседы
знания об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации	имеет представление об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; ориентируется в основах социальной динамики; определяет глобальные проблемы и вызовы современности; называет перспективы развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации	тестирование; устный опрос; письменный опрос; текущий контроль в форме беседы
знания о экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике	имеет представление о экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, ориентируется в особенностях рыночных отношений в современной экономике	тестирование; устный опрос; письменный опрос; текущий контроль в форме беседы
знания о системе права и законодательства Российской Федерации	демонстрирует знания о системе права и законодательства Российской Федерации	тестирование; устный опрос; письменный опрос; кейс
владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные	владеет базовым понятийным аппаратом социальных наук, различает	оценка результатов выполнения индивидуальных заданий

и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний	существенные и несущественные признаки понятий, определяет различные смыслы многозначных понятий, классифицирует используемые в социальных науках понятия и термины; использует понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний	
владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев	формулирует на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизирует теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, приводит примеры из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умеет создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев	проверка домашних работ; тестирование; устный опрос; письменный опрос; текущий контроль в форме беседы
владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной	проводит с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представляет ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и	оценка результатов выполнения индивидуальных заданий; устный опрос; письменный опрос; текущий контроль в форме беседы

направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику	междисциплинарной направленности; готовит устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составляет сложный и тезисный план развернутых ответов, анализирует неадаптированные тексты на социальную тематику	
готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства	Применяет знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использует финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивает финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; осознает гражданскую ответственность в части уплаты налогов, понимает их значимость для развития общества и государства	устный опрос; письменный опрос; текущий контроль в форме беседы; оценка результатов выполнения индивидуальных заданий
уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства	характеризует российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства	устный опрос; письменный опрос; текущий контроль в форме беседы; тестирование
владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы	самостоятельно оценивает и принимает решения, выявляет с помощью полученных знаний наиболее эффективные	устный опрос; письменный опрос; текущий контроль в форме беседы

противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан	способы противодействия коррупции; определяет стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивает поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознаёт неприемлемость антиобщественного поведения, понимает опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан	

Приложение 2.6

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.06 География»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ОУП.06 География»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ОУП.06 География» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование.*

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Составлять план действия	Структуру плана для решения задач
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
	Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения)	Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России
	Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни
	Проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и	Знать об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и

	геоэкологическими процессами и явлениями	процессов; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран
		Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Приемы структурирования информации;
	Определять необходимые источники информации	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	Выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве	
	Формировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам	

	Определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	
	Сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений	
	Определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности
	Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста
		Правила оформления документов и построения устных сообщений
	Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения)	
	Формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний	
ОК 06	Описывать значимость своей профессии	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших	Значимость профессиональной деятельности по профессии

	проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Пути обеспечения ресурсосбережения
	Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем	
	Уметь применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления	
	Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	72/68
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50/48
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Введение		**2**	
Введение	**Содержание**	*2*	
	Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты - их критический анализ)	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 1. Общая характеристика мира.		***26***	
Тема 1.1. Современная политическая карта.	**Содержание**	*4*	
	Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и несамоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. «Ознакомление с политической картой мира».	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2.	**Содержание**	*6*	

География мировых природных ресурсов.	Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Основные проблемы и перспективы освоения природных ресурсов Арктики и Антарктиды. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды	*4*	**ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	2. «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)».	*2*	**ОК 05**
	3. «Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией».		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. География населения мира.	**Содержание**	*6*	
	Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития. Современная структура населения. Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества. Занятость населения. Размещение населения. Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы	*4*	**ОК 01, ОК 02, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	4. «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира».	*2*	**ОК 02, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4.	**Содержание**	*4*	

Мировое хозяйство.	Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	5. «Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил»	*2*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. География основных отраслей мирового хозяйства.	**Профессионально-ориентированное содержание**	*6*	
	Топливно-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Чёрная и цветная металлургия Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения. Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности Транспортный комплекс. Сельское хозяйство Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства География отраслей непроизводственной сферы. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию	*6*	**ОК 01, ОК 02, ОК 04**

	стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Региональная характеристика мира.		**34**	
Тема 2.1. Зарубежная Европа.	**Содержание**	*8*	
	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	*6*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	6. «Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны»	*2*	**ОК 02, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Зарубежная Азия.	**Содержание**	*6*	
	Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структур	*4*	**ОК 01, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	7. «Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии»	*2*	**ОК 02**

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Африка.	**Содержание**	*2*	
	1.Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природноресурсного потенциала и особенности населения Африки Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Америка.	**Содержание**	*10*	

	Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США.. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки. Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	*8*	**ОК 01, ОК 02, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	8. «Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран»	*2*	**ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Австралия и Океания.	**Содержание**	*2*	
	Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Россия в мире.	**Содержание**	*6*	
	Россия на политической карте мира. Изменение географического,	*2*	**ОК 01**

	геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	9. «Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда»	*2*	**ОК 06**
	10. «Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России»	*2*	
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества.		**4**	
Тема 3.1. Классификация глобальных проблем.	**Содержание**	*4*	
	Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности — естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. Влияние предприятий профильной отрасли на глобальные проблемы. Роль географии в решении глобальных проблем человечества	*2*	**ОК 07, ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	11. практическая	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** **1. …**			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) **1. …**			
Промежуточная аттестация		***2***	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. География для колледжей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 364 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15623-2

2. Домогацких Е.М. География: экономическая и социальная география мира: учебник для 10—11 классов. Базовый уровень: в 2 ч. Ч. 1. Общая характеристика мира / Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский. - Москва: Русское слово, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-533-00870-9

3. Домогацких Е.М. География: экономическая и социальная география мира: учебник для 10—11 классов. Базовый уровень: в 2 ч. Ч. 2. Региональная характеристика мира / Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский. - Москва: Русское слово, 2020. - 200 с. - ISBN 978-5-533-00871-6

4. Максаковский, В. П. География. 10-11 классы: базовый уровень: учебник / Максаковский В. П. - 31-е издание. - Москва: Просвещение, 2021. - 416 с.: ил. - ISBN 978-5-09-077307-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Калуцков, В. Н. География России (базовый уровень). 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / В. Н. Калуцков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 341 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15627-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/520569

2. Шульгина, О. В. География: учебник / О.В. Шульгина, А.Е. Козаренко, Д.Н. Самусенко. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 313 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/10.12737/textbook_59d5d1377057f0.52042361. - ISBN 978-5-16-013213-6. - Текст: электронный. - Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1904348

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России	Понимает роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводит примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России	Устный опрос Тестирование Проверка презентаций и проектов Эссе
Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения)	Умеет применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения)	Тестирование Географический диктант Устный опрос
Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	Владеет географической терминологией и системой базовых географических понятий, умеет применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	Устный опрос Географический диктант Тестирование Беседа
Знать об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран	Знает основные географические закономерности для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран	Тестирование Устный опрос Оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт
Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем	Знает основные проблемы взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем	Тестирование Географический диктант Устный опрос
Проводить классификацию	Умеет классифицирует	Тестирование

географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями	географические объекты, процессы и явления; устанавливает взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями	Устный опрос Оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт
Выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве	Выбирает и использует источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве	Тестирование Устный опрос Оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт
Формировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам	Умеет находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выбирает и использует источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам	Тестирование Устный опрос
Определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	Умеет определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	Тестирование Географический диктант Устный опрос
Сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений	Сравнивает и анализирует географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений	Тестирование Устный опрос Оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт

Определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления	Сравнивает по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие объекты, процессы и явления	Тестирование Устный опрос Оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт
Формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний	Формулирует или обосновывает выводы на основе использования географических знаний	Устный опрос
Уметь применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления	Умеет применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления	Тестирование Географический диктант Устный опрос Доклад
Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления	Умеет применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления	Тестирование Географический диктант Устный опрос Доклад Оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт Проверка презентаций и проектов
Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем	Умеет географически анализировать и интерпретировать информацию из различных источников: находит, отбирает, систематизирует информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем	Тестирование Географический диктант Устный опрос Доклад Оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт Проверка презентаций и проектов

Приложение 2.7

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.07 Физика»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ОУП.07 Физика»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ОУП.07 Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	определять этапы решения задачи	структуру плана для решения задач
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной	о роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
	владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III	

	законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов	
	уметь решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления	
	уметь объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел,	

	эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "р-" и "п- типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер	
ОК 02	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей итвердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач	
	владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний	

ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	основы проектной деятельности
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
	овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений
	сформировать умения распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания	

	и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность	
ОК 06	описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде	
	планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	пути обеспечения ресурсосбережения
	анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	100/82
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	68/54
лабораторные работы	20
практические занятия	8/6
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Введение. Физика и методы научного познания	**Содержание**	**2**	
	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении профессий и специальностей СПО .	2	**ОК 01, ОК 03, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 1. Механика		**12**	
Тема 1.1 Основы кинематики	**Содержание**	**10**	
	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.	4	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Основы динамики	**Содержание**	**4**	
	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.	4	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	**Содержание**	**4**	
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.	4	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		**20**	
Тема 2.1 Основы молекулярно – кинетической теории	**Содержание**	**4**	
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение	4	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**

	состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Лабораторная работа №1. Изучение одного из изопроцессов	2	**ОК 02, ОК 04, ОК 06**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Основы термодинамики	**Содержание**	**4**	
	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы.	4	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	**Содержание**	**10**	

	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Перегретый пар и его использование в технике. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел.	6	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	3 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	2	**ОК 02, ОК 04, ОК 06**
	4. Изучение деформации растяжения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Электродинамика		**28**	
Тема 3.1 Электрическое поле	**Содержание**	**4**	
	Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Единицы	4	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**

	электроемкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Законы постоянного тока	**Содержание**	**8**	
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля— Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею.	4	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	5. Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников 6. Изучение закона Ома. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2 2	**ОК 02, ОК 04, ОК 06**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	**Содержание**	**4**	
	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-nпереход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы.	4	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 **Магнитное поле**	**Содержание**	**4**	
	Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость	4	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	**Содержание**	**8**	
	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле	4	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	8. Изучение явления электромагнитной индукции 9. Практическая работа: Решение задач по теме «Действие электрического поля на проводник с током и электрические заряды»	2	**ОК 02, ОК 04, ОК 06**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Колебания и волны		**12**	
Тема 4.1 Механические колебания и волны	**Содержание**	**6**	
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания.	4	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**

	Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	10. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).	2	**ОК 04, ОК 06**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	**Содержание**	**6**	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн	6	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Оптика		**12**	
Тема 5.1 **Природа света**	**Содержание**	**6**	
	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности.	2	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	10 Определение показателя преломления стекла	2	**ОК 04, ОК 06**
	11 Определение фокусного расстояния линзы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 Волновые свойства света	**Содержание**	**4**	
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений	2	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	12 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	**ОК 04, ОК 06**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3 Специальная теория относительности	**Содержание**	**2**	
	Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики	2	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Квантовая физика		**10**	
Тема 6.1 Квантовая оптика	**Содержание**	**4**	
	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света.	4	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**

	Опыты П.Н.Лебедева и Н.И.Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2 **Физика атома и атомного ядра**	**Содержание**	**6**	
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова - Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	6	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		**4**	
Всего:		**100**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование.*

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник / Дмитриева В.Ф. - 9-е издание, стереотипное. - Москва: Академия, 2021. - 496 с.: ил. - (Начальное и среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-0054-0048-2

2. Дмитриева, Е. И. Физика в примерах и задачах: учебное пособие / Е. И. Дмитриева, Л. Д. Иевлева, Л. Д. Костюченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 512 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-712-3

3. Изергин Э.Т. Физика: учебник для 10 класса. / Э.Т. Изергин. - Москва: Русское слово, 2021. - 272 с. - ISBN 978-5-533-02002-2

4. Изергин Э.Т. Физика: учебник для 11 класса. Базовый уровень / Э.Т. Изергин. - Москва: Русское слово, 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-533-02003-9

5. Пинский, А. А. Физика: учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-739-8

6. Родионов, В. Н. Физика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10835-4"

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бочкарёв А.И. Физика: учебник для СПО / А.И. В, В.И. Воловач. - Москва: Флинта, 2022. - 257 с. - ISBN 978-5-9765-4977-7. - Текст: электронный. – Ibooks.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://ibooks.ru/bookshelf/380587/reading

2. Васильев, А. А. Физика. Базовый уровень: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16086-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/530393

3. Кузнецов С.И. Вся физика на ладони. Интерактивный справочник: справочник. — (Среднее профессиональное образование) / С.И. Кузнецов, К.И. Рогозин. - Москва: Инфра-М, 2021. - 252 с. - ISBN 978-5-16-109302-3. - Текст: электронный. – Ibooks.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://ibooks.ru/bookshelf/375396/reading"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации	Имеет представление об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации	текущий контроль в форме беседы; устный опрос; фронтальный опрос; письменный опрос; тестирование; проверка домашних работ
Знание структуры плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Знает структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; оценка выполнения лабораторных работ; оценка решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач; оценка тестовых заданий
Знание современной научной и профессиональной терминологии; правил оформления документов и построения устных сообщений; основы проектной деятельности; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Знают современной научной и профессиональной терминологии; правил оформления документов и построения устных сообщений; основы проектной деятельности; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	устный опрос; проверка домашних работ; подготовка и выступление с докладом и/или презентацией; наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов

Умение 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; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Умеет 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; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	тестирование; проверка домашних работ; оценка контрольных работ устный опрос; оценка результатов выполнения самостоятельных работ; оценка результатов выполнения индивидуальных заданий
Владеть основополагающими физическими понятиями, величинами, закономерностями, законами и теориями; основными методами научного познания, используемыми в физике; учитывать границы применения изученных физических моделей; распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов; объяснять условия протекания физических явлений в природе для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности; Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; применять современную научную профессиональную терминологию	Владеет основополагающими физическими понятиями, величинами, закономерностями, законами и теориями; основными методами научного познания, используемыми в физике; учитывать границы применения изученных физических моделей; распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов; объяснять условия протекания физических явлений в природе для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности; Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; применять современную научную профессиональную терминологию	текущий контроль в форме беседы; устный опрос; фронтальный опрос; письменный опрос; тестирование; подготовка и выступление с докладом и/или презентацией; оценка результатов выполнения самостоятельных работ; оценка результатов выполнения индивидуальных заданий; оценка контрольных работ
Умение организовывать работу коллектива и команды; овладеть умениями работать в группе; Умение планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата	Умеет организовывать работу коллектива и команды; владеет умениями работать в группе; Умеет планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию,	наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; оценка выполнения лабораторных работ

	определять достоверность полученного результата	
Умение анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности	Умеет анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности опасности	текущий контроль в форме беседы; устный опрос; фронтальный опрос

Приложение 2.8

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.08 Биология»

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА

«ОУП.08 Биология»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ОУП.08 Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование*

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;
	определять необходимые ресурсы;	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	реализовывать составленный план;	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
	Владеть системой биологических знаний, включающих биологические термины и понятия, теории, законы, гипотезы, правила;	Знать основополагающие биологические термины и понятия, теории, законы, гипотезы, правила;

	Уметь раскрывать содержание основополагающих теорий, законов, гипотез;	знать существенные признаки организмов, органов, биологических процессов
	Раскрывать существенные признаки организмов, органов, биологических процессов	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	приемы структурирования информации;
	определять необходимые источники информации;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	приемы структурирования информации;
	оценивать практическую значимость результатов поиска;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
	использовать современное программное обеспечение	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	
	критически оценивать информацию биологического содержания;	
	создавать собственные устные и письменные сообщения на основе информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	основы проектной деятельности
	создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;	

ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *профессии,* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	пути обеспечения ресурсосбережения;
		принципы бережливого производства
	выявлять отличительные признаки живых систем, приспособленность видов к среде обитания, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности	владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	основы здорового образа жизни;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	**70/68**
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	*3*	*4*
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		***18***	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	**Содержание**	*2*	
	Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний. История биологии. Разнообразие биосистем. Организация биологических систем. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Процессы, происходящие в биосистемах.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.2. Биологически важные химические соединения	**Содержание**	*2*	
	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль. Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Структура и функции	*2*	**ОК 02**

	белковой молекулы. Ферменты, принцип их действия. Углеводы. Биологические функции углеводов. Липиды. Общий план строения. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация липидов. Биологические функции липидов. АТФ. Строение молекулы АТФ. Биологические функции АТФ.		
Тема 1.3. Структурно-функциональная организация клеток	**Содержание**	*4*	
	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Сравнительная характеристика клеток эукариот (растительной, животной, грибной). Строение прокариотической клетки. Особенности строения гетеротрофной и автотрофной прокариотических клеток. Строение плазматической мембраны. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный и активный. Эндоцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз. Оболочка или клеточная стенка. Структура и функции клеточной стенки растений, грибов. Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет. Одномембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть (ЭПС), аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоли растительных клеток. Строение и функции одномембранных органоидов клетки. Клеточный сок. Тургор. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, их строение и функции. Ядерный аппарат клетки, строение и функции. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, микротрубочки, клеточный центр. Органоиды движения: реснички и жгутики. Строение и функции немембранных органоидов клетки.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1 Сравнение строения клеток (растений, животных, грибов)	2	**ОК 01, ОК 04**

Тема 1.4. Структурно-функциональные факторы наследственности	**Содержание**	*2*	
	Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Правило Чаргаффа. Структура ДНК – двойная спираль. Местонахождение и биологические функции ДНК. ДНК-экспертиза. Виды РНК. Функции РНК в клетке.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.5. Процессы матричного синтеза	**Содержание**	*2*	
	Матричный синтез ДНК – репликация. Принципы репликации ДНК. Механизм репликации ДНК. Репарация ДНК (дореплекативная, постреплекативная). Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. ДНК и гены. Генетический код, его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция и её этапы. Условия биосинтеза белка. Строение т-РНК и кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.6. Неклеточные формы жизни	**Содержание**	*2*	
	Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. ВИЧ, гепатит человека. Бактерии. Общая характеристика. Понятие штамм. Вирусы и бактерии: сходства и различия.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.7.	**Содержание**	*2*	

Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Анаэробный энергетический обмен. Анаэробные организмы. Брожение, автотрофный и гетеротрофный тип питания. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Биологическое окисление, или клеточное дыхание.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.8. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	**Содержание**	*2*	
	Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Периоды интерфазы их особенности. Дифференциация клетки и арест клеточного цикла. Деление клетки – митоз. Стадии митоза и происходящие процессы. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза. Мейоз – редукционное деление клетки.Стадии мейоза. Мейоз – основа полового размножения. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер.Биологический смысл мейоза. Эффекты мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Раздел 2. Строение и функции организма		**24**	
Тема 2.1. Строение организма	**Содержание**	2	
	Одноклеточные организмы. Колониальные организмы. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Функция. Органы и системы органов. Аппараты органов. Гомеостаз	2	**ОК 02**

	организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.2. Формы размножения организмов	**Содержание**	4	
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения: простое деление надвое, почкование, размножение спорами, вегетативное размножение, фрагментация, клонирование. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партеногенез. Эмбриогенез (на примере ланцетника). Стадии Эмбриогенеза.	2	
Тема 2.3. Онтогенез животных и человека	Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партеногенез. Эмбриогенез (на примере ланцетника). Стадии Эмбриогенеза.	2	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.4. Основные понятия генетики. Закономерности наследования	**Содержание**	*4*	
	Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетические понятия и символы. Ген. Генотип. Фенотип. Аллельные гены. Альтернативные признаки. Доминантный и рецессивный признаки. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия. Гибриды. Основные методы генетики: гибридологический, цитологические, молекулярно-генетические. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя: Моногибридное скрещивание. Правило доминирования. Закон единообразия первого поколения. Закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания.	2	**ОК 02**

	Гипотеза чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное наследование и его закономерности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	2 Решение задач на законы Менделя	2	**ОК 01, ОК 04**
Тема 2.5. Взаимодействие генов	**Содержание**	4	
	Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия.	2	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	3 Решение генетических задач		**ОК 01, ОК 04**
Тема 2.6. Сцепленное наследование признаков	**Содержание**	*2*	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.7. Генетика пола. Генетика человека.	**Содержание**	*4*	
	Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Кариотип человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, популяционно-статистический. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной	*2*	**ОК 02**

	предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	4 Решение задач на определение признаков сцепленных с полом.	2	**ОК 01, ОК 04**
Тема 2.8. Закономерности изменчивости	**Содержание**	2	
	Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Модификационная, или фенотипическая изменчивость. Роль среды в модификационной изменчивости. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Характеристика модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Причины возникновения мутаций.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.9. Селекция организмов.	**Содержание**	*2*	
	Селекция как наука. Методы селекционной работы. Гетерозис и его причины. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм Алгоритмы решение задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.10.	**Содержание**	*2*	

Биотехнологии в жизни каждого	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно- научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Раздел 3. Эволюционная теория		***10***	
Тема 3.1. История эволюционного учения	**Содержание**	*2*	
	Первые эволюционные концепции. Градуалистическая эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Движущие силы эволюции. Креационизм и трансформизм. Систематика К. Линнея и её значение для формирования идеи эволюции. Предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюция видов в природе. Борьба за существование. Естественный отбор. Дивергенция признаков и видообразование. Основные положения синтетической теории эволюции (СТЭ). Роль эволюционной теории в формировании научной картины мира.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.2. Микроэволюция	**Содержание**	*2*	
	Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Генетические основы эволюции. Мутации и комбинации как элементарный эволюционный материал. Популяция как элементарная единица эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Миграция. Изоляция популяций:	*2*	**ОК 02**

	географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная). Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Борьба за существование как механизм действия естественного отбора в популяциях. Вид и его критерии (признаки). Видообразование как результат микроэволюции.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.3. Макроэволюция	**Содержание**	*2*	
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Методы изучения макроэволюции. Закон зародышевого сходства (Закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель, Ф. Мюллер). Общие закономерности (правила) эволюции.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.4. Возникновение и развитие жизни на Земле	**Содержание**	*2*	
	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное (спонтанное) зарождение, стационарное состояние, панспермия, биопоэз. Начало органической эволюции. Появление первых клеток. Эволюция метаболизма. Эволюция первых клеток. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот. Основные черты эволюции растительного мира. Основные черты эволюции животного мира.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.5. Происхождение человека – антропогенез	**Содержание**	*2*	
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных.	*2*	**ОК 02**

	Прямохождение и комплекс связанных с ним признаков. Развитие головного мозга и второй сигнальной системы. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе. Основные стадии антропогенеза. Дриопитеки – предки человека и человекообразных обезьян. Протоантроп – предшественник человека. Архантроп – древнейший человек. Палеоантроп – древний человек. Неоантроп – человек современного типа. Эволюция современного человека. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Время и место возникновения человеческих рас. Единство человеческих рас.		
Раздел 4. Экология		**14**	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	**Содержание**	*2*	
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума. Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	**Содержание**	*4*	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура (В.Н. Сукачев). Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.	*2*	**ОК 02**

	Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	6 Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии.	*2*	**ОК 01, ОК 04**
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	**Содержание**	*2*	
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Ритмичность явлений в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Содержание**	*4*	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия (химическое, физическое, биологическое, отходы производства и потребления). Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу (загрязнения и их источники, истощения вод). Воздействия на литосферу (деградация почвы, воздействие на горные порода, недра). Антропогенные воздействия на биотические сообщества (леса и растительные сообщества, животный мир).	*2*	**ОК 02, ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	7 Экологическая экспертиза продуктов питания по этикетке	2	**ОК 01, ОК 04**

Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	**Содержание**	*4*	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные привычки: последствия и профилактика. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Защитные механизмы организма человека. Здоровье и работоспособность.	*4*	**ОК 02, ОК 08**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Промежуточная аттестация		***2***	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3

2. Захаров В.Б. Биология: учебник для 10—11 классов: базовый уровень / В.Б. Захаров. - Москва: Русское слово, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-533-01425-0

3. Ильяшенко Н.Г. Микробиология: учебник. — (Среднее профессиональное образование) / Н.Г. Ильяшенко, Л.Н. Шабурова, М.В. Гернет. - Москва: Инфра-М, 2021. - 263 с. - ISBN 978-5-16-108739-8

4. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4

3.2.2. Основные электронные издания

1. Андреева, Т. А. Биология: учебное пособие / Т.А. Андреева. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 241 с. - ISBN 978-5-369-00245-2. - Текст: электронный. - Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL:https://znanium.com/catalog/product/1209230

2. Данилов С.Б. Биология: учебник для 10 класса. Базовый уровень / С.Б. Данилов. - Москва: Русское слово, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-533-00656-9. - Текст: электронный. – Ibooks.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://ibooks.ru/bookshelf/374132/reading

3. Данилов С.Б. Биология: учебное пособие для 11 класса. Базовый уровень / С.Б. Данилов. - Москва: Русское слово, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-00092-012-1. - Текст: электронный. – Ibooks.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://ibooks.ru/bookshelf/374133/reading

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знание о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.	Имеет представление о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии.	Создание опорных схем Тестирование Письменный опрос Устный опрос Индивидуальные задания Выполнение практической работы Фронтальный опрос Оцениваемая дискуссия
Знание основополагающих терминов и понятий, биологических теорий, принципов и гипотез.	Владеет знаниями основополагающих терминов и понятий, биологических теорий, принципов и гипотез.	Создание опорных схем Тестирование Письменный опрос Устный опрос Индивидуальные задания Выполнение практической работы Фронтальный опрос

		Оцениваемая дискуссия
Умение владеть системой биологических знаний.	Владеет системой биологических знаний	Создание опорных схем Тестирование Письменный опрос Устный опрос Индивидуальные задания Выполнение практической работы Фронтальный опрос Оцениваемая дискуссия
Умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе.	Раскрывает содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе	Создание опорных схем Тестирование Письменный опрос Устный опрос Индивидуальные задания Выполнение практической работы Фронтальный опрос Оцениваемая дискуссия
Умение выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития	Выделяет существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и	Создание опорных схем Тестирование Письменный опрос Устный опрос Индивидуальные задания Выполнение практической работы Фронтальный опрос Оцениваемая дискуссия

организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;	превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к средеобитания чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;	
Умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;	Создают собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;	Создание опорных схем Тестирование Письменный опрос Устный опрос Индивидуальные задания Выполнение практической работы Фронтальный опрос Оцениваемая дискуссия

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.09 Химия»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	**19**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	**22**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ОУП.09 Химия»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ОУП.09 Химия» является обязательной частью Общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование.*

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	составлять план действия	структуру плана для решения задач
	определять необходимые ресурсы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	реализовывать составленный план	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять понятия при описании строения веществ, составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;	основополагающие понятия, закономерности, символический язык химии, сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека

	устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам, характеризовать их состав и свойства; определять виды химических связей, типы кристаллических решеток; классифицировать химические реакции; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с исполь-зованием физических величин.	основные методы научного познания, используемые в химии при решении расчетных и практических задач.
ОК 02	определять задачи для поиска информации	
	определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	приемы структурирования информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	использовать современное программное обеспечение	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие	компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности
	планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и	правил техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; состав, строение и химические свойства веществ для безопасного применения в практической деятельности

	формулировать выводы на основе этих результатов.	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *специальности,* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	основные направления изменения климатических условий региона
	соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации	химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебного предмета	68
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Основы строения вещества		**6**	
Тема 1.1 Строение атомов химических элементов и природа химической связи	**Содержание**	*4*	
	Введение. Основные сведения о строении атома. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Классификация элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа связей. Электроотрицательность. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования (обменный и донорно-акцепторный). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия. Изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей. *Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи».*	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1. **Решение расчётных задач на установление связи между строением атомов химических элементов и использование химической символики.** Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.		**ОК 01, ОК 04**
Тема 1.2.	**Содержание**	*2*	

Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	2	
	Практическая работа № 2. **Сравнение Периодического закона и теории химического строения**. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.	2	**ОК 01, ОК 04**
Раздел 2. Химические реакции		**10**	
Тема 2.1. Типы химических реакций	**Содержание**	*4*	
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Реакции комплексообразования с участием неорганических веществ (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия). Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Окислительновосстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительный потенциал среды. Составление и уравнивание окислительновосстановительных реакций методом электронного баланса. Типичные неорганические окислители и восстановители. Электролиз растворов и расплавов солей.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	Практическая работа № 3. **Выполнение расчетных заданий по уравнениям химических реакций.** Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества.	*2*	**ОК 01, ОК 04**
Тема 2.2. **Электролитическая диссоциация и ионный обмен**	**Содержание**	*6*	
	Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Лабораторная работа № 1.“Исследование типов химических реакций”. Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов. Задания на составление ионных реакций	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	Контрольная работа № 1 по разделам 1,2. Решение задач на **с**троение вещества и химические реакции.	**2**	
Раздел 3.Строение и свойства неорганических соединений		**16**	
Тема 3.1 Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	**Содержание**	***4***	
	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ. Предмет неорганической химии. Взаимосвязь неорганических веществ. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре. Межмолекулярные взаимодействия. Кристаллогидраты. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических	*2*	**ОК 01, ОК 02**

	решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. Жидкие кристаллы. *Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре».*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	
	Практическая работа № 4. **Решение заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ.** Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов.	*2*	**ОК 01, ОК 04**
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	**Содержание**	***8***	
	Изучение физических и химических свойств металлов и их способов получения. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 07**

	Изучение физических и химических свойств неметаллов и их способов получения. Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства металлов IY- Yl I групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов. *Тест «Особенности химических свойств оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей».*	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Лабораторная работа № 2. «Идентификация неорганических веществ». Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию, получению соединений металлов и неметаллов, используемых в машиностроении. Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций с целью применения в машиностроении.	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	Практическая работа №5 **Составление уравнений химических реакций.** Уравнения химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Применение физических, механических, технологических свойств цветных металлов в токарном производстве.	*2*	
Тема 3.3. Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве	**Содержание**	***4***	
	Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Черная и цветная металлургия. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Стекло и силикатная промышленность.	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 07**

	Проблема отходов и побочных продуктов.		
	Контрольная работа № 2 по разделу 3. Решение задач на строение и свойства неорганических веществ. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в токарном производстве.	2	**ОК 01**
	Промежуточная аттестация. ДФА	**2**	
	Всего за 1 семестр	***34***	
2 семестр			
Раздел 4. Строение и свойства органических веществ		**20**	
Тема 4.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ	**Содержание**	*4*	
	Введение. Предмет, место и значение органической химии в системе естественных наук. Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Молекулярные и структурные (развернутые, сокращенные) химические формулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия). Кратность химической связи. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений.	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*	

	Практическая работа № 6. **Расчеты простейшей формулы органической молекулы.** Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).	*2*	
Тема 4.2 Свойства органических веществ	**Содержание**	**8**	
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): - предельные углеводороды. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов; - непредельные и ароматические углеводороды. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов; - кислородсодержащие соединения (спирты и простые эфиры, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и их производные). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла; - азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Классификация и особенности органических реакций. Реакционные центры. Радикалы. Первоначальные понятия о типах и механизмах органических реакций.	*2*	**ОК 01, ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	

	Практическая работа № 7. **Составление уравнений химических реакций органических соединений.** Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения.	*2*	**ОК 02, ОК 04**
	Лабораторная работа № 3. «Получение этилена и изучение его свойств». Превращения органических веществ при нагревании. Моделирование молекул и химических превращений на примере этана, этилена и др.	*2*	
	Практическая работа № 8. **Определение свойств органических соединений.** Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре.	*2*	
Тема 4.3 Органические вещества в жизнедеятельности человека. Производство и применение органических веществ в промышленности	**Содержание**	**8**	
	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов - источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности. Нуклеиновые кислоты: состав и строение. Строение нуклеотидов. Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов. Производство органических веществ: производство метанола,	*2*	**ОК 01, ОК 07**

	переработка нефти. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена. Производство и применение каучука и резины. Синтетические и искусственные волокна, их строение, свойства. Практическое использование волокон. Синтетические пленки: изоляция для проводов, мембраны для опреснения воды, защитные пленки для автомобилей, пластыри, хирургические повязки. Новые технологии дальнейшего совершенствования полимерных материалов.		
	Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). *Тест «Применение и биологическая роль углеводов»*	2	**ОК 01, ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Лабораторная работа № 4. "Идентификация органических соединений отдельных классов" Идентификация органических соединений отдельных классов (на примере альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, белков и т.п.) с использованием их физико-химических свойств и характерных качественных реакций. Денатурация белка при нагревании. Цветные реакции белков.	*2*	**ОК 02, ОК 04**
	Контрольная работа № 3 по разделу 4. Решение заданий на строение и свойства органических веществ.	**2**	**ОК 01,**
Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций.		**4**	
Тема 5.1 Кинетические закономерности протекания химических реакций.	**Содержание**	*2*	
	Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Химические реакции. Классификация химических реакций: по фазовому составу (гомогенные и гетерогенные), по использованию катализатора (каталитические и некаталитические). Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры (правило Вант-Гоффа), площади реакционной поверхности, наличия	*2*	**ОК 01, ОК 02**

	катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Энергия активации. Активированный комплекс. Катализаторы и катализ. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.		
Тема 5.2. Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*	
	Практическая работа № 9. Вычисления скорости химических реакций. Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения и определения причины возникновения дефектов при сварке и способов их предупреждения. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия при резке деталей из высокохромистых и хромисто-никелевых сталей и чугуна.	*2*	**ОК 02, ОК 04**
Раздел 6. Дисперсные системы		**4**	
Тема 6.1 Дисперсные системы и факторы их смещения	**Содержание**	*2*	
	Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Предельно допустимые концентрации и их использование в оценке экологической безопасности. Классификация дисперсных систем по составу. Строение и факторы устойчивости дисперсных систем. Распознавание истинных растворов, коллоидных растворов и грубодисперсных систем. Строение мицеллы. Рассеивание света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду (эффекта Тиндаля).	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 07**
Тема 6.2	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

Исследование свойств дисперсных систем для их идентификации	**Лабораторная работа № 5 «**Исследование свойств растворов**».** Приготовление растворов заданной (массовой, %) концентрации (с практико-ориентированными вопросами) и определение среды водных растворов. Решение задач на приготовление растворов.	*2*	**ОК 04**
Раздел 7. Качественные реакции обнаружения неорганических и органических веществ		**2**	
Тема 7.1 Обнаружение неорганических катионов и анионов	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 10. **Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией.** Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом профессиональной деятельности при обеспечения информационной безопасности.	*2*	**ОК 01, ОК 04**
Раздел 8. Условия в быту и производственной деятельности человека		**2**	
Тема 8.1 Химия в быту и производственной деятельности человека	**Содержание**	*2*	
	Химия в быту и производственной деятельности человека. Новейшие достижения химической науки и химической технологии по резке и точении деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет). Экологическая безопасность последствий бытовой и производственной деятельности человека, связанная с переработкой веществ.	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07**
Раздел 9. Исследование и химический анализ объектов биосферы		**4**	
Тема 9.1. Химический анализ проб воды	**Содержание**	*4*	
	Классификация проб воды по виду и назначению, исходя из ее химического состава. Органолептические свойства (запах, прозрачность, цветность, мутность) воды. Кислотность и щелочность воды. pH среды и методы ее определения. Жесткость воды и методы ее определения. Сущность метода титрования.	*4*	**ОК 01, ОК 02, ОК 07**

	Виды жесткости воды (временная и постоянная). Жесткость воды как причина выпадения осадков или образования солеотложений, имеющих место в быту и на производстве. Состав солей, вызывающих жесткость воды. Химические процессы, устраняющие жесткость воды. Уравнения химических реакций, иллюстрирующих процессы, происходящие при устранении жесткости. Устранение временной жесткости бытовыми и химическими способами. Способы устранения постоянной жесткости.		
	Всего	***68***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химии»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Анфиногенова, И. В. Химия. Базовый уровень: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 290 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16098-7

2. Габриелян, О. С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / Габриелян О. С., Остроумов И. Г. - 9-е издание, стереотипное. - Москва: Академия, 2020. - 272 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-9404-8

3. Габриелян О.С. Химия 10 класс. (Базовый уровень)/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.— 4-е изд., стер. — М.: «Просвещение», 2023. — 128 с.

4. Габриелян О.С. Химия 11 класс. (Базовый уровень)/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.— 4-е изд., стер. — М.: «Просвещение», 2023. — 128 с.

5. Никольский, А. Б. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 507 с.

6. Щеголихина, Н. А. Общая химия: учебник для СПО / Н. А. Щеголихина, Л. В. Минаевская. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Блинов, Л. Н. Химия: учебник для СПО / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Т. В. Соколова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-7904-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167183 (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа

2. Габриелян, О. С., Лысова, Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М. Академия, 2012. - 332 с.

3. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2016.- 256 с.

4. Гусева, Е. В. Химия для СПО: учебно-методическое пособие / Е. В. Гусева, М. Р. Зиганшина, Д. И. Куликова. — Казань: КНИТУ, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-7882-2792-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/196096 (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа

5. Капустина А. А., Хальченко И. Г., Либанов В. В. Общая и неорганическая химия. Практикум / А. А. Капустина, И. Г. Хальченко, В.В. Либанов — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 152 с.
6. Черникова Н. Ю., Мещерякова Е. В. Решаем задачи по химии самостоятельно: учебное пособие / Н. Ю. Черникова, Е. В. Мещерякова — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 328 с.

4.3.3 Электронные издания (электронные ресурсы, Интернет-ресурсы):

1. hvsh.ru – Журнал «Химия в школе».
2. https://postnauka.ru/themes/chemistry – лекции по химии на сайте Постнаука. http://gotourl.ru/4780 (http://elementy.ru/)

Научно-популярный проект «Элементы большой науки» (физика, химия, математика, астрономия, науки о жизни, науки о Земле). Новости науки, книги, научно-популярные статьи, лекции, энциклопедии.

3. http://gotourl.ru/4783 (http://potential.org.ru/)

Сайт научно-популярного журнала «Потенциал». Журнал издаётся с 2005 г., с 2011 г. — раздел «Химия».

4. http://gotourl.ru/4785 (http://www.hij.ru/)

Сайт научно-популярного журнала «Химия и жизнь». Журнал издаётся с 1965 г.

5. http://gotourl.ru/4786 (http://www.chemnet.ru/rus/elibrary/)

Открытая электронная библиотека химического портала «Chemnet», содержит учебные и информационные материалы для школьников и учителей. В ней можно найти учебники по общей и неорганической химии, органической химии, мультимедиаматериалы, а также задачи химических олимпиад с решениями, задачи вступительных экзаменов для абитуриентов.

6. http://gotourl.ru/4787 (http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/)

Информационные материалы об олимпиадах: Московской городской, Всероссийской, Менделеевской, Международной. Приведены задачи теоретических и экспериментальных туров, подробные решения, списки и фотографии победителей.

7. http://gotourl.ru/7179 (http://chem.dist.mosolymp.ru/)

Система дистанционного обучения, направленная в первую очередь на подготовку к олимпиадам всех уровней — от школьных до Международной. Сайт содержит огромное количество задач, сгруппированных как по темам, так и по олимпиадам. По всем основным разделам химии приведён теоретический материал и разобраны решения типовых задач.

8. http://gotourl.ru/4789 (http://www.nanometer.ru/)

Портал по нанотехнологиям. Основная цель — развитие образования в области нанотехнологий и подготовка к интернет-олимпиаде по нанотехнологиям.

9. http://gotourl.ru/4792 (http://periodictable.ru/)

Русскоязычный сайт о свойствах химических элементов.

10. http://gotourl.ru/7180 (https://www.lektorium.tv)

Некоммерческий сайт онлайн-образования, содержит много интересных образовательных курсов и видеолекций для школьников, студентов и учителей. Есть несколько курсов по химии.

11. http://gotourl.ru/4800 (https://www.cas.org/)

Сайт Chemical Abstract Service — самый авторитетный в мире химии информационный интернет-ресурс (сайт платный).

12. http://www.organic-chemistry.org/

Портал по органической химии на английском языке.

13. http://www.xumuk.ru

Сайт о химии: классические учебники, справочники, энциклопедии, поиск органических и неорганических реакций, составление уравнений реакций.

14. http://orgchemlab.com/

Сайт, посвящённый практической работе в лаборатории

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знание основных методов научного познания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений; Знание основополагающих понятий, теорий, химических законов, закономерностей, символического языка химии, свойств, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; Знание видов химических связей и типов кристаллических решеток веществ; Знание химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы; Знание правил экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности, опасность воздействия на живые организмы определенных веществ;	применяет знания методов научного познания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений; владеет системой химических знании, которая включает: понятии, теории, химические законы, закономерности, символический язык химии, свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека определяет виды химических связей, типы кристаллических решеток веществ; ориентируется в естественно-научной картины мира, определяет роль химии в познании явлений природы; проводить анализ и оценку с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека;	Устный опрос; письменный опрос; текущий контроль в форме беседы; устный опрос; тестирование; выступление с докладом и/или презентацией; текущий контроль в форме беседы;
Умение выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств	выявляет характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применяет соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и	Устный опрос;

неорганических и органических веществ и их превращений; Умение использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ, составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; Умение классифицировать неорганические и органические вещества и химические реакции, характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений; - Умение характеризовать электронное строение атомов и ионов химических элементов 1 - 4 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам; Умение планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента.	органических веществ и их превращений; использует наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ, составляет формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; проводит классификацию неорганических и органических веществ и химические реакции, характеризует состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений; характеризует электронное строение атомов и ионов химических элементов 1 - 4 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, объясняет закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам; планирует и проводит химический эксперимент с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, предоставляет в различной форме результаты эксперимента.	проверка домашних работ; письменный опрос; тестирование; письменный опрос; оценка результатов выполнения практических работ.

Приложение 2.10

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.10 Основы безопасности и защиты Родины»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА ОУП.10 «Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ОУП.10 Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью блока общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03	владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях;	сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства;
	знать действия при сигналах гражданской обороны	сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера;
ОК 06	уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера;	сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства
	уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им	знать основы безопасного, конструктивного общения
ОК 07	владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций	сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях
ОК 08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	основы здорового образа жизни;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	68
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.		**14**	
Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности. Введение в учебную дисциплину.	**Содержание**	*2*	
	Актуальность изучения дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», цели и задачи дисциплины. Основные теоретические положения дисциплины, определения терминов «среда обитания», «биосфера», «опасность», «риск», «безопасность». Необходимость формирования безопасного мышления и поведения. Культура безопасности жизнедеятельности — современная концепция безопасного типа поведения личности. Значение изучения основ безопасности жизнедеятельности при освоении профессий СПО.	*2*	**ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.2. Здоровый образ жизни и его составляющие.	**Содержание**	*2*	
	Здоровье (понятие). Здоровый образ жизни (понятие). Основные базовые принципы (составляющие) здорового образа жизни. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.	*2*	**ОК 08**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3.	**Содержание**	*2*	

Факторы, способствующие укреплению и разрушению здоровья.	Факторы, способствующие укреплению здоровья**.** Рациональное питание. Полноценный сон. Занятия физической культурой. Режим дня. Закаливание организма. Отказ от вредных привычек. Правила личной гигиены и здоровье человека. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Основные источники загрязнения окружающей среды. Техносфера как источник негативных факторов. Изучение основных положений организации рационального питания и освоение методов его гигиенической оценки..	*2*	**ОК 06, ОК 08**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.4. Вредные привычки и их профилактика.	**Содержание**	*2*	
	Вредные привычки и их профилактика. Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности. Курение и его влияние на состояние здоровья, табачный дым и его составные части, влияние курения на нервную систему, сердечно-сосудистую систему, пассивное курение и его влияние на здоровье. Наркотики, наркомания и токсикоманы (общие понятие и определения), социальные последствия пристрастия к наркотикам, профилактика наркомании.	*2*	**ОК 06, ОК 08**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.5. Изучение моделей поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. «Изучение модели поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств, при организации дорожного движения».	*2*	**ОК 06, ОК 07**
	Содержание	*2*	

Тема 1.6. Репродуктивное здоровье.	Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества. Социальная роль женщины в современном обществе. Репродуктивное здоровье женщины и факторы, влияющие на него. Здоровый образ жизни — необходимое условие сохранности репродуктивного здоровья.	*2*	**ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.7. Правовые основы взаимоотношения полов.	**Содержание**	*2*	
	Брак и семья. Культура брачных отношений. Основные функции семьи. Основы семейного права в Российской Федерации. Права и обязанности родителей. Конвенция ООН «О правах ребенка». Опасности современных молодежных хобби. Модели личного безопасного поведения во время занятий современными молодежными хобби.	*2*	**ОК 06, ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.		**14**	
Тема 2.1. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного, социального и техногенного характера.	**Содержание**	*2*	
	Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания. Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Особенности экстремизма, терроризма и наркотизма Российской Федерации. Основные принципы и направления противодействия экстремистской, террористической деятельности и наркотизму. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, при захвате в качестве заложника. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий.	*2*	**ОК 06, ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.2. Единая государственная	**Содержание**	*2*	
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), история ее создания,		**ОК 06, ОК 07**

система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	предназначение, структура, задачи, решаемые для защиты населения от чрезвычайных ситуаций.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.3. Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	2. «Изучение первичных средств пожаротушения».	*2*	**ОК 03, ОК 06, ОК 07**
Тема 2.4. Современные средства поражения и их поражающие факторы.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	3. «Изучение использования средств индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени».	*2*	**ОК 03, ОК 06, ОК 07**
Тема 2.5. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	4. «Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени».	*2*	**ОК 03, ОК 06, ОК 07**
Тема 2.6. Аварийно – спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах чрезвычайных ситуаций.	**Содержание**	*2*	
	Цель и общий алгоритм проведения аварийно – спасательных и других неотложные работ, проводимых в зонах чрезвычайных ситуаций; содержание и виды обеспечения спасательных и восстановительных работ; организация эвакуации и рассосредоточения, обработки людей после пребывания их в зонах заражений. Силы и средства проведения АСДНР. Организация гражданской обороны в общеобразовательном учреждении, ее предназначение. Основные направления деятельности	*2*	**ОК 06, ОК 07**

	государственных организаций и ведомств Российской Федерации по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций - прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, АСДНР, обучение населения. Правила безопасности поведения при угрозе террористического акта, при захвате в качестве заложника. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий. Изучение первичных средств пожаротушения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.7. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан.	**Содержание**	*2*	
	Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. МЧС России — федеральный орган управления в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Полиция Российской Федерации — система государственных органов исполнительной власти в области защиты здоровья, прав, свободы и собственности граждан от противоправных посягательств. Служба скорой медицинской помощи. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор России). Другие государственные службы в области безопасности. Правовые основы организации защиты населения Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций мирного времени.	*2*	**ОК 03, ОК 06, ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.		**24**	
Тема 3.1. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации.	**Содержание**	*2*	
	Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура. Воздушно-космические силы: история создания, предназначение, структура. Военно-морской флот, история создания, предназначение, структура.	*2*	**ОК 06, ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.2.	**Содержание**	*2*	

Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск.	Ракетные войска стратегического назначения: история создания, предназначение, структура. Войска воздушно-космической обороны: история создания, предназначение, структура. Воздушно-десантные войска: история создания, предназначение, структура. Другие войска: Пограничные войска Федеральной службы безопасности Российской Федерации, внутренние войска Министерства внутренних дел Российской Федерации, Железнодорожные войска Российской Федерации, войска гражданской обороны МЧС Росси. Их состав и предназначение.	*2*	**ОК 06, ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.3. Воинская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности.	**Содержание**	*2*	
	Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация медицинского освидетельствования граждан при первоначальной постановке на воинский учет.	*2*	**ОК 06, ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.4. Обязательная и добровольная подготовка гражданина к военной службе.	**Содержание**	*2*	
	Основное содержание обязательной подготовки гражданина к военной службе. Элементы начальной военной подготовки: назначение Строевого устава ВС РФ, назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова, меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельб.	*2*	**ОК 06, ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.5. Призыв на военную службу. Прохождение военной службы по контракту.	**Содержание**	*2*	
	Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части. Основные условия прохождения военной службы по контракту. Требования, предъявляемые к гражданам, поступающим на военную службу по	*2*	**ОК 06, ОК 07**

	контракту. Сроки военной службы по контракту. Права и льготы, предоставляемые военнослужащим, проходящим военную службу по контракту.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.6. Альтернативная гражданская служба.	**Содержание**	*2*	
	Основные условия прохождения альтернативной гражданской службы. Требования, предъявляемые к гражданам, для прохождения альтернативной гражданской службы.	*2*	**ОК 03, ОК 08**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.7. Качества личности военнослужащего как защитника Отечества.	**Содержание**	*2*	
	Любовь к Родине, высокая воинская дисциплина, верность воинскому долгу и военной присяге, готовность в любую минуту встать на защиту свободы, независимости конституционного строя в России, народа и Отечества. Военнослужащий — специалист, в совершенстве владеющий оружием и военной техникой. Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуально-психологическим и профессиональным качествам гражданина. Виды воинской деятельности и их особенности. Особенности воинской деятельности в различных видах Вооруженных Сил и родах войск. Требования к психическим и морально-этическим качествам призывника. Основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета). Военнослужащий — подчиненный, строго соблюдающий Конституцию РФ и законодательство Российской Федерации, выполняющий требования воинских уставов, приказы командиров и начальников. Изучение и отработка способов бесконфликтного общения и саморегуляции.	*2*	**ОК 03, ОК 08**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.8. Воинская дисциплина и ответственность.	**Содержание**	*2*	
	Единоначалие — принцип строительства Вооруженных Сил Российской Федерации. Общие права и обязанности военнослужащих.	*2*	**ОК 03, ОК 08**

	Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Виды ответственности, установленной для военнослужащих (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, материальная, уголовная). Дисциплинарные взыскания, налагаемые на солдат и матросов, проходящих военную службу по призыву. Уголовная ответственность за преступления против военной службы (неисполнение приказа, нарушение уставных правил взаимоотношений между военнослужащими, самовольное оставление части и др.). Соблюдение норм международного гуманитарного права.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.9. **Как стать офицером Российской армии.**	**Содержание**	*2*	
	Военно-профессиональная деятельность: порядок подготовки граждан по военно-учетным специальностям, особенности подготовки офицеров в различных учебных и военно-учебных заведениях.	*2*	**ОК 03, ОК 08**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.10. **Боевые традиции Вооруженных сил России.**	**Содержание**	*2*	
	Ритуал приведения к военной присяге. Ритуал вручения боевого знамени воинской части. Вручение личному составу вооружения и военной техники. Проводы военнослужащих, уволенных в запас или отставку. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части — символ воинской чести, доблести и славы. Ордена — почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе.	*2*	**ОК 03, ОК 08**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.11. **Ритуалы Вооруженных сил Российской Федерации.**	**Содержание**	*4*	
	Патриотизм и верность воинскому долгу — основные качества защитника Отечества. Воинский долг — обязанность по вооруженной защите Отечества. Дни воинской славы России — дни славных побед. Основные формы увековечения памяти российских воинов, отличившихся в сражениях, связанных с днями воинской славы России. Дружба, войсковое товарищество — основа боевой	*4*	**ОК 03, ОК 08**

	готовности частей и подразделений. Особенности воинского коллектива, значение войскового товарищества в боевых условиях и повседневной жизни частей и подразделений. Войсковое товарищество — боевая традиция Российской армии и флота.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Раздел 4. Основы медицинских знаний.		**16**	
Тема 4.1. **Понятие первой помощи.**	**Содержание**	*2*	
	Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации».	*2*	**ОК 03, ОК 08**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.2. **Понятие травм и их виды.**	**Содержание**	*2*	
	Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов. Первая помощь при травмах различных областей тела. Первая помощь при проникающих ранениях грудной и брюшной полости, черепа. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Первая помощь при переломах. Первая помощь при электротравмах и повреждении молнией.	*2*	**ОК 03, ОК 06**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.3. **Первая помощь при синдроме длительного сдавливания.**	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	5. «Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при синдроме длительного сдавливания».	*2*	**ОК 03, ОК 06, ОК 07**
Тема 4.4. **Понятие и виды кровотечений. Первая**	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

помощь при наружных кровотечениях.	6. Изучение и освоение оказания первой помощи при наружных кровотечениях.	*2*	**ОК 03, ОК 06, ОК 07**
Тема 4.5. Первая помощь при ожогах.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	7. «Отработка первой помощи при ожогах».	*2*	**ОК 07, ОК 08**
Тема 4.6. Первая помощь при воздействии низких температур, попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, отравлении.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	8. «Оказание первой помощи при обморожении, попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, отравлении».	*2*	
Тема 4.7. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика.	**Содержание**	*4*	
	Пути передачи возбудителей инфекционных болезней. Индивидуальная и общественная профилактика инфекционных заболеваний. Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика. Ранние половые связи и их последствия для здоровья.	*4*	**ОК 08**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Промежуточная аттестация		***4***	
Всего:		**68**	

Приложение 2.10

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА

«БУП.10 Основы безопасности и защиты Родины»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

2. Аюбов Э. Н. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для 11 класса. Базовый уровень / Э.Н. Аюбов, Д.З. Прищепов, М.В. Муркова, А.Ю. Тараканов. - Москва: Русское слово, 2021. - 304 с. - ISBN 978-5-533-01485-4.

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0

4. Резчиков, Е. А. Основы безопасности жизнедеятельности. Базовый уровень. 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 634 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15640-91. Аюбов Э. Н. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для 10 класса. Базовый уровень / Э.Н. Аюбов, Д.З. Прищепов, М.В. Муркова, А.Ю. Тараканов. - Москва: Русское слово, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-533-01484-7

2. Аюбов Э. Н. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для 11 класса. Базовый уровень / Э.Н. Аюбов, Д.З. Прищепов, М.В. Муркова, А.Ю. Тараканов. - Москва: Русское слово, 2021. - 304 с. - ISBN 978-5-533-01485-4.

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0

4. Резчиков, Е. А. Основы безопасности жизнедеятельности. Базовый уровень. 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 634 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15640-9

3.2.2. Основные электронные издания

Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518397

Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN

978-5-534-13550-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518397

Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/5183

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде);	- имеет представление о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде);	Тестирование, опрос, оценка действий в ходе практических занятий
- владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций;	- владеет способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; вызов (обращение за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.	
- владеть основами медицинских знаний, владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях;	- оказывает первую медицинскую помощь	
- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;	- имеет представление о правилах безопасного поведения, демонстрирует способы их применения в собственном поведении	
- знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике для предупреждения пожаров;	- демонстрирует знания основ пожарной безопасности	
- знать потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания	- демонстрирует знания потенциальных опасностей природного, техногенного и социального происхождения, характерных для региона проживания	
-знать о способах безопасного поведения в цифровой среде;	- демонстрирует знания способов безопасного поведения в цифровой среде;	

знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;	- демонстрация знаний мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний	
- знать основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	- демонстрирует знания основных задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
-знать основы обороны государства и воинской службы;	- демонстрирует знания основ российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан	
-знать действия при сигналах гражданской обороны;	- демонстрирует знания основных действий при сигналах гражданской обороны	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	68
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	4

Приложение 2.11

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.11 Физическая культура»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ОУП.11 Физическая культура»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ОУП.11 Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умение	Знания
ОК 01	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);	Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие
	Владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности
	Уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению

	подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)	
	Владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Основы здорового образа жизни
	Уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»(ГТО)	Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью
	Владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств	Потребность в физическом совершенствовании, Занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебного предмета	80
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы	
практические занятия	74
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	*3*	*4*
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности		**2**	
Тема 1.1 Здоровье и здоровый образ жизни	**Содержание**	**2**	
	Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания.	**2**	**ОК 01 КК 1, КК 3, КК 5**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		**66**	
Тема 2.1 Спортивные игры	**Содержание**		
	Баскетбол. Волейбол. Футбол. Изучение основным элементам игры, связанные с мячом (передача, прием, бросок, подачи, ведение). Изучение командных и индивидуальных действий в нападении и защите. Отработка блока. Правила игры и судейство. Игра с уменьшенным составом. Судейство по упрощенным правилам.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**26**	
	1. Изучение техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта). 2. Закрепление техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта). 3. Совершенствование техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта). 4. Изучение и закрепление тактических приемов игры (по виду спорта). 5. Изучение и закрепление правил игры, судейской терминологии.	*6* *6* *4* *4* *6*	**ОК 04, ОК 08**

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 **Легкая атлетика**	**Содержание**		
	Обучение работы рук и ног на различных дистанциях. Выполнение бега под команды: на старт, внимание, марш. Обучение техники бега на повороте, махового шага, эстафетного бега.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	6. Выполнение низкого старта и техники бега на короткие дистанции. 7. Выполнение техники бега по дистанции (короткой, средней, длинной). 8. Выполнение техники бега по виражу. 9. Выполнение техники высокого старта и стартового разгона. 10. Выполнение техники эстафетного бега и передачи эстафетной палочки. 11. Выполнение техники прыжка в длину прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги».	*2* *4* *4* *2* *2* *2*	**ОК 08**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 **Общая физическая подготовка**	**Содержание**		
	Понятие и значение общей физической подготовки. Изучение принципов составление комплексов различной направленности и цели. Принципы безопасности, гигиены и профилактика травматизма. Изучение методики развития силы. Обучение техники занятий на тренажерах. Оценка физических качеств с помощь тестов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	

	12. Комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. 13. Правила безопасности при работе с отягощениями. 14. Выявление особенностей телосложения и определение реальных целей и методики тренировочных занятий. 15. Атлетическая гимнастика как способ развития силы. 16. Основные средства силовой подготовки: с преодолением веса собственного тела, с помощью отягощений (гантели, штанги). 17. Использование тренажеров для развития силовых качеств. 18. Выполнение контрольных нормативов по развитию силовых качеств.	*2* *2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ОК 08**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Гимнастика	**Содержание**		
	Изучение строевых упражнений и команд, маршировка под команды. Изучение основных упражнений на снарядах (перекладина, брусья). Изучение упражнений с предметами (скакалка, набивной мяч, обруч). Оценка техники.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	19. Выполнение строевых упражнений. 20. Выполнение гимнастических упражнений на снарядах. 21. Выполнение гимнастических упражнений с предметами.	*2* *4* *4*	**ОК 08**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Профессионально прикладная физическая подготовка (ППФП)		**8**	
Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных	**Содержание**	**8**	
	Изучить понятие ППФП и виды. Умение составлять индивидуальные комплексы на развитие физических качеств.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	

результатов	26. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. 27. Формирование профессионально значимых физических качеств.	*4* *4*	**ОК 01, ОК 08**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		***4***	
Всего:		***80***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Спортивный зал», «Тренажёрный зал»**,** оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Андрюхина Т.В. Физическая культура: учебник для 10—11 классов / Т.В. Андрюхина, Н.В. Третьякова. - Москва: Русское слово, 2020. - 176 с. - ISBN 978-5-00092-902-5

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1

3. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/513286

2. Филиппова, Ю. С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст: электронный. - Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1905554

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); Владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой; Владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;	Демонстрация системных знаний в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний.	- составление словаря терминов, либо кроссворда - защита презентации/доклада-презентации - выполнение самостоятельной работы - составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, - составление профессиограммы - заполнение дневника самоконтроля - защита реферата - составление кроссворда - фронтальный опрос - контрольное тестирование - составление комплекса упражнений - оценивание практической работы
Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; Потребность в физическом совершенствовании, Занятиях спортивно-оздоровительной Деятельностью.	Правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей	- тестирование - тестирование (контрольная работа по теории) - демонстрация комплекса ОРУ, - сдача контрольных нормативов - сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) - сдача нормативов ГТ0 - выполнение упражнений на дифференцированном зачете ПК’

Приложение 2.12

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.03-у Математика»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ПУП.01 Математика»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ПУП.01 Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	структуру плана для решения задач
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	определять этапы решения задачи	
	составлять план действия	
	реализовывать составленный план	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
	формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	
	оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений	
	уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы	
	решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов	
	оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной	

	степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа	
	оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни	
ОК 02	определять задачи для поиска информации	приемы структурирования информации
	определять необходимые источники информации	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	
	выделять наиболее значимое в перечне информации	
	оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами	
	оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с	

	применением графических методов и электронных средств	
	оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	основы проектной деятельности
	уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практикоориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения	
	уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники	
	уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем,	

	площадь поверхности), используя изученные формулы и методы	
	Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между точками	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений
	оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях	
	оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач	
	выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	278
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	138/132
лабораторные работы	
практические занятия	134/130
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы.		**18**	
Тема 1.1. **Цель и задачи математики при освоении профессии.**	**Содержание**	***4***	
	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессии. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности **Конечное множество**, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости; задание множества перечислением и характеристическим свойством; принадлежность элемента множеству. Основные числовые множества. Счетные и несчетные множества.	*2*	**ОК 01, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Выполнение операций над множествами.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. **Числа и вычисления. Выражения и Преобразования.**	**Содержание**	*2*	
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.3. Геометрия на плоскости.	**Содержание**	***2***	
			ОК 01, ОК 02, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Виды плоских фигур и их площадь. Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Уравнения и неравенства. Системы уравнений.	**Содержание**	***6***	
	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Способы решения систем линейных уравнений. Системы линейных неравенств/ **Способы решения систем линейных уравнений.** Понятия: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы. Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Вычисление определителей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Процентные вычисления. Входной контроль.	**Содержание**	***4***	
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости	*4*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве.		**14**	
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.	**Содержание**	*2*	
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом стереометрии	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2.	**Содержание**	*2*	

Расположение прямых и плоскостей	Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры/ Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. **Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.**	**Содержание**	*2*	
			ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Построение сечений. Решение задач	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. **Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.**	**Содержание**	*2*	
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояние в пространстве	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. **Теорема о трех перпендикулярах.**	**Содержание**	*2*	
	Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6.	**Содержание**	*2*	

Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые.	Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве.	**Содержание**	*2*	
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Координаты и векторы		**8**	
Тема 3.1. Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка	**2**	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Векторы в пространстве	**Содержание**	*2*	
	Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа		
Тема 3.3. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между	**2**	**ОК 04**

	векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Практикоориентированные задачи на координатной плоскости.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Решение задач. Координаты и векторы	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**ОК 04**
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора потрем некомпланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Степени и корни. Степенная функция.		**10**	
Тема 4.1. Степенная функция, ее свойства.	**Содержание**	*2*	
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2.	**Содержание**	*2*	

Преобразование выражений с корнями *n*-ой степени.	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**		
	Преобразование иррациональных выражений	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Свойства степени рациональным действительным показателями.	**Содержание**	*2*	
	Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Решение иррациональных уравнений и неравенств.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений и неравенств	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5. Степени и корни. Степенная функция.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Показательная функция, ее свойства.		***8***	
Тема 5.1. Показательная функция, ее свойства.	**Содержание**	*2*	
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2.	**Содержание**	*2*	

Решение простейших показательных уравнений. Решение показательных неравенств.	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**		
	Показательные уравнения. Решение простейших показательных уравнений. Преобразование показательных выражений Показательные неравенства. Решение показательных неравенств	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3. Системы показательных уравнений.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Решение систем показательных уравнений	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4. Решение задач. Показательная функция.	**Содержание**	*2*	
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Логарифмы. Логарифмическая функция.		***14***	
Тема 6.1. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы. Свойства логарифмов.	**Содержание**	*2*	
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число *е.* Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования. Преобразование логарифмических выражений	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2. Логарифмическая функция, ее свойства.	**Содержание**	*2*	
	Логарифмическая функция. Свойства логарифмической функции и её график. Решение задач с использованием логарифмической функции, её свойств и графика	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3.	**Содержание**	*4*	

Решение логарифмических уравнений и неравенств.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Логарифмические уравнения и неравенства. Основные приемы их решения	*4*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.4. Системы логарифмических уравнений.	**Содержание**	*2*	
	Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.5. Логарифмы в природе и технике.	**Содержание**	*4*	
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства	*2*	**ОК 01, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Логарифмические неравенства. Основные приемы их решения	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 7. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции.		***30***	
Тема 7.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла.	**Содержание**	*2*	
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.2. Тригонометрические тождества. Формулы приведения.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Тригонометрические тождества. Основное тригонометрическое тождество. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и - α	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 7.3. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов Синус и косинус двойного угла. Формулы Тождественные преобразования тригонометрических выражений.половинного угла.	**Содержание**	*4*	
	Формулы приведения. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Преобразования простейших тригонометрических выражений.	**2**	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.4. Тригонометрические функции, их свойства и графики.	**Содержание**	*4*	
	Свойства функций. Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций *y = cos x, y = sin x, y = tg x, y = ctg x*	*4*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.5. Преобразование графиков тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	*2*	**ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.6. Описание производственных процессов с помощью графиков функций.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах	*2*	**ОК 01, ОК 02**

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.7. Обратные тригонометрические функции Простейшие тригонометрические уравнения.	**Содержание**	*4*	
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики Уравнение *cosx=a.* Уравнение *sinx=a*. Уравнение *tgx=a, ctgx=a.*	*4*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.8. Тригонометрические уравнения. Тригонометрические неравенства.	**Содержание**	*2*	
			ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным. Простейшие тригонометрические неравенства	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.9. Системы тригонометрических уравнений.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Системы простейших тригонометрических уравнений	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 8. Производная функции, ее применение		***24***	
Тема 8.1. Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	**Содержание**	*2*	
	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 8.2. Производная степенной функции.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Дифференцирование степенной функции	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.3. Формулы и правила дифференцирования.	**Содержание**	*2*	
	Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Производные суммы, разности, произведения, частного	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.4. Производные элементарных функций. Производная сложной функции	**Содержание**	*2*	
	Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции. Производные основных элементарных функций	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.5. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов.	**Содержание**	*2*	
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.6. Геометрический и физический смысл производной.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Геометрический смысл производной функции - угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции *y=f(x)*	*2*	**ОК 01, ОК 04**

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.7. Физический смысл производной в профессиональных задачах.	**Содержание**	*2*	
	Физический (механический) смысл производной - мгновенная скорость в момент времени *t: v = S'(t)*	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.8. Монотонность функции. Точки экстремума.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.9. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.10. Исследование функций и построение графиков.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Исследование функции на монотонность и построение графиков	*2*	**ОК 02, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.11. Наибольшее и наименьшее значения	**Содержание**	*4*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

функции. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах.	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа	*4*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 9. Первообразная функции и ее применение.		***14***	
Тема 9.1. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных.	**Содержание**	*2*	
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции *y=f(x).* Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.	**Содержание**	*2*	
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла - о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9.3. Неопределенный и определенный интегралы.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Понятие неопределенного интеграла	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9.4.	**Содержание**	*2*	

Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Вычисление определённых интегралов.	Геометрический смысл определенного интеграла. Определенный интеграл. Вычисление определенных интегралов	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9.5. Определенный интеграл в жизни	**Содержание**	*6*	
	Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	*6*	**ОК 01, ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 10. Многогранники и тела вращения.		***36***	
Тема 10.1. Вершины, рёбра, грани многогранники.	**Содержание**	*2*	
	Понятие многогранника. Его элементы: вершины, рёбра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.2. Призма, её составляющие, сечения. Прямая и правильная призмы.	**Содержание**	*2*	
	Понятие призмы. Её основная и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Её сечение	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.3. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда.	**Содержание**	*2*	
	Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.4. Пирамида, её составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	**Содержание**	*2*	
	Пирамида и её элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усечённая пирамида	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.6. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призмы, пирамиде.	**Содержание**	*2*	
	Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.7. Примеры симметрий в профессии.	**Содержание**	*2*	
	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту.	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.8. Правильные многогранники, их свойства.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра.	**Содержание**	*2*	
	Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развёртка цилиндра	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.10. Конус, его составляющие. Сечение конуса.	**Содержание**	*2*	
	Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развёртка конуса	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.11. Усечённый конус. Сечение усечённого конуса.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Усечённый конус. Его образующая и высота. Сечение усечённого конуса	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.12. Шар и сфера, их сечения.	**Содержание**	*2*	
	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы	*2*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.13. Площади поверхностей тел вращения.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Площади поверхностей тел	*2*	**ОК 04, ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.14. Понятие об объёме тела. Отношения объёмов подобных тел.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Понятие об объёме тела. Объем и его измерение. Объём куба и прямоугольного параллелепипеда. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел	*2*	**ОК 04, ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.15. Объемы и площади тел.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Объемы цилиндра и конуса. Объем шара	*2*	**ОК 04, ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.16. Комбинации многогранников и тел вращения.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Комбинации геометрических тел	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.17. Геометрические комбинации на практике.	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах	*2*	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.18. Решение задач. Многогранники и тела вращения	**Содержание**	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения	*2*	**ОК 04, ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 11. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.		**34**	
Тема 11.1. Основные понятия комбинаторики	**Содержание**	*6*	
	Перестановки, размещения, сочетания	*2*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Применение комбинаторики к решению задач. Вычисление биномиальных коэффициентов	**4**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.2. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	**Содержание**	*6*	
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Сложение и умножение вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Решение задач на вычисление вероятностей независимых событий, применение формулы сложения вероятностей. Правило умножения вероятностей	*6*	**ОК 05**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.3. Вероятность в профессиональных задачах.	**Содержание**	*4*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.4. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	**Содержание**	*4*	
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики	*4*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.5. Задачи математической статистики.	**Содержание**	*4*	
	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных	*2*	**ОК 02, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Обработка статистических характеристик ряда наблюдаемых	**2**	**ОК 02, ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.6. Составление таблиц и диаграмм на практике.	**Содержание**	*4*	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных	*4*	**ОК 01, ОК 02, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11.7. Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	**Содержание**	*2*	
		6	**ОК 02, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	**6**	**ОК 02, ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 12. Уравнения и неравенства.		**18**	
Тема 12.1. Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения.	**Содержание**	*8*	
	Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходах в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод	*6*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Решение уравнений функционально-графическим методом	**2**	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12.2. Графический метод решения уравнений и неравенств	**Содержание**	*8*	
	Общие методы решения уравнений. Графический метод решения уравнений	*6*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Решение уравнений функционально-графическим методом	**2**	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12.3. Уравнения и неравенства с модулем.	**Содержание**	*8*	
	Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем	*6*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем	**2**	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 12.4. Уравнения и неравенства с параметрами.	**Содержание**	*6*	
	Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром	*6*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12. 5. Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений.	**Содержание**	*12*	
	Решение текстовых задач профессионального содержания	*4*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Решение текстовых задач профессионального содержания	**8**	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 15.1 Обобщающее повторение			
Тема 15.1 Обобщающее повторение	Содержание	16	**ОК 01**
	Решение основных типов задач	8	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Решение основных типов задач	8	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		***6***	
Всего:		**278**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алгебра и начала математического анализа: 10-12 классы / Алимов Ш. А., Фёдорова Н. Е., Шабунин М. И., Колягин Ю. М., Ткачёва М.В. - 9-е издание. - Москва: Просвещение, 2021. - 463 с.: ил. - ISBN 978-5-09-077925-8.

2. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 401 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 439 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09108-3

4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 320 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09135-9

5. Геометрия: учебник для общеобразовательных учреждений. 10-12 классы / Атанасян Л. С., Позняк Э. Г., Киселёва Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. - Москва: Просвещение, 2021. - 287 с.: ил. - (МГУ - школе). - ISBN 978-5-09-078569-3.

6. Дадаян, А. А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 544 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3

7. Козлов В.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для 10 класса. Базовый и углублённый уровни / В.В. Козлов, А.А. Никитин. - Москва: Русское слово, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-533-00359-9

8. Козлов В.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для 12 класса. Базовый и углублённый уровни / В.В. Козлов, А.А. Никитин. - Москва: Русское слово, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-533-00274-5

9. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. -12-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 362 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15601-0

3.2.2. Основные электронные издания

1. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 450 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6372-4. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/512206

2. Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 285 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03146-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/512207

3. Юхно, Н. С. Математика: учебник / Н.С. Юхно. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 204 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст: электронный. - Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1906092

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на	владеет методами доказательств, алгоритмами решения задач; умеет формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач умеет оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умеет выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений умеет оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы умеет решать текстовые задачи разных типов (в том числе на	опрос беседа контрольная работа проверка домашних работ оценка результатов выполнения прикладных задач индивидуальные задания

проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функцию умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной	проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составляет выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов умеет свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа умеет оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умеет решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решает уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни умеет оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функцию умеет строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной	

жизни; выражать формулами зависимости между величинами уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при	жизни; выражать формулами зависимости между величинами умеет оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умеет извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств умеет оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умеет использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умеет оценивать размеры объектов окружающего мира умеет оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умеет находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применяет производную при	

решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние	решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения умеет оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умеет изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умеет распознавать симметрию в пространстве; умеет распознавать правильные многогранники; умеет оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач умеет вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы умеет оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находит с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками	

между двумя точками уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки	умеет оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умеет вычислять вероятность с использованием графических методов; применяет формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знаком со случайными величинами; умеет приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях умеет оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использует отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач умеет выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умеет приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки	

Приложение 2.13

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП.05-у Информатика»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ПУП.02 Информатика»

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «ПУП.02 Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания

ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - понимать угрозы информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращать незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных работы в сети Интернет - организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничение технологий искусственного интеллекта в различных областях	- 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 - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	- 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система» , «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система» , «система управления» ;владеть методами поиска информации в сети Интернет; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использовании; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации - иметь представления о компьютерных сетях и их ролей в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации - строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие	- приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации

	коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа - читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - реализовать этапы решения задач на компьютере; реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; находить максимальные (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычислить обобщенные характеристики элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы),	

	выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений) - использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	144/150
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32/30
лабораторные работы	
практические занятия	106/104
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретические основы информатики		**40**	
Тема 1.1. Информационная деятельность человека	**Содержание**	**2**	
	Информация и информационные процессы Основные этапы развития информационного общества. Основные термины и понятия информатики. Этапы развития отечественной и зарубежной ВТ. Роль информационной деятельности в современном обществе. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Понятие и виды информации. Определение, измерение, хранение, передача и обработка информации. Фундаментальные вопросы, связанные с понятием информации и особенности ее существования. Информационный процесс.	2	ОК 01
	Содержание	**2**	

Тема 1.2. Искусственный интеллект	**Искусственный интеллект** Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Когнитивные сервисы. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. *Искусственный интеллект в приложениях по специальности.* Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. Нейронные сети.	2	ОК 01
Тема 1.3. Моделирование	**Содержание**	**10**	
	Модели и моделирование Модели и моделирование. Цель моделирования. Информационная модель объекта. Информационный объект. Графы. Деревья. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Выигрышные стратегии.	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. «Анализ информационной модели» 2. «Решение задач, связанных с анализом графов» 3. «Анализ и сопоставление графической и табличной модели» 4. «Построение дерева выигрышной стратегии»	8	ОК 01, ОК 02
	Содержание	**16**	

Тема 1.4. Кодирование информации	**Двоичное кодирование** *Значение двоичного кодирования в деятельности программиста.* Способы представления текстовой, графической, звуковой и видео информации. Роль и место понятия языка в информатике. Формальные языки в курсе информатики. Системы счисления. Недесятичная арифметика. Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Векторное кодирование. Кодирование звука.	2	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	5. «Перевод чисел из одной системы счисления в другую систему счисления» 6. «Сложение, вычитание и умножение чисел в недесятичных позиционных системах счисления» 7. «Определение диапазона значений вещественных чисел» 8. «Декодирование информации, записанной неравномерным кодом (условие Фано)» 9. «Определение объёма информации в тексте» 10. «Определение необходимого объёма памяти для хранения информации» 11. «Анализ переданных данных с возможными искажениями»	14	ОК 01, ОК 02
	Содержание	**10**	

Тема 1.5. Алгебра логики	**Язык логики** Понятие высказывания. Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества. *Логика в программировании.* Построение схем, заполнение таблиц истинности. Законы алгебры логики. Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов. Полные системы логических функций. Канонические формы логических выражений. Логические элементы в составе компьютера. Триггер. Сумматор. Многоразрядный сумматор.	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	12. «Построение логических схем по логическому выражению» 13. «Запись логического выражения по логической схеме» 14. «Вычисление значения логического выражения» 15. «Анализ таблицы истинности»	8	ОК 01, ОК 02
Раздел 2. Цифровая грамотность		**28**	
Тема 2.1. Аппаратное и программное обеспечение	**Содержание**	**10**	
	Аппаратное и программное обеспечение Принципы работы компьютеров и компьютерных систем. Архитектура фон Неймана. Процессор, оперативная, постоянная и долговременная память. Шины. контроллеры. Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Утилиты. Драйверы устройств. *Программное обеспечение для программирования.*	2	ОК 01

	Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти. Скорость передачи данных. Зависимость времени передачи от информационного объёма данных и характеристик канала связи. Причины возникновения ошибок при передаче данных. Коды, позволяющие обнаруживать и исправлять ошибки, возникающие при передаче данных		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	16. «Решение задач с перемещением файлов и каталогов» 17. «Использование масок имён файлов» 18. «Определение скорости передачи информации» 19. «Определение объёма информации в файле»	8	ОК 01
Тема 2.2. Информационная безопасность	**Содержание**	**14**	
	Компьютерные сети. Защита информации Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён. Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей. *Использование компьютерных сетей в программировании.* Настройка компьютерных сетей. *Значение защиты информации в деятельности программиста.* Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Антивирусные программы.	2	ОК 01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	20. «Решение задач со структурой URL» 21. «Определение IP-адреса и адреса сети» 22. «Определение маски сети» 23. «Поиск и пересылка информации через Интернет» 24. «Анализ результатов поиска по сложному условию (2 множества)» 25. «Анализ результатов поиска по сложному условию (3 множества)»	12	ОК 01, ОК 02
Тема 2.3. Цифровые сервисы и услуги	**Содержание**	**4**	
	Цифровые сервисы и услуги Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы. *Использование цифровых сервисов и услуг в программировании.*	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	26. «Анализ возможностей государственных цифровых сервисов»	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 3. Алгоритмы и программирование		**42**	
	Содержание	**10**	

Тема 3.1. Алгоритмизация	**Алгоритмы и алгоритмические конструкции** *Алгоритмы и программы в сфере деятельности программиста.* Понятие и свойства алгоритма. Способы описания алгоритма. Виды алгоритмов и основные принципы составления алгоритмов. Исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Линейные алгоритмы. Разветвляющиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы.	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	27. «Решение задач с алгоритмами различных конструкций» 28. «Исполнение алгоритма на алгоритмическом языке» 29. 2Анализ алгоритма для формального исполнителя» 30. «Исполнение алгоритма, обрабатывающего цепочки цифр и символов»	8	ОК 01, ОК 02
Тема 3.2. Основы программирования	**Содержание**	**26**	
	Структура программы Алфавит языка, типы данных, выражения. Символы, разделители, специальные символы. Классификация типов данных. Переменные, константы, стандартные функции, знаки операций. *Значение структуры программы при написании кода в программировании.* Разделы, операторные скобки. Заголовок, объявление меток, объявление констант, объявление типов, объявление переменных, объявление процедур и функций, тело программы. Определение структуры программы. **Операторы языка**	6	ОК 01

	Простые операторы, структурированные операторы **Структурированные типы данных** Массив, строка. Операторы работы с массивом и строками Запись, множество, файл. Операторы работы с записями, множествами и файлами		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	31. «Составление программы с использованием арифметических функций и операций» 32. «Составление программы с использованием IF и CASE» 33. «Составление программы с использованием WHILE и REPEAT» 34. «Составление программы с использованием FOR» 35. «Ввод и вывод элементов массива» 36. «Сортировка массива» 37. «Использование арифметических операций с массивами» 38. «Работа со строковой переменной» 39. «Работа с записями» 40. «Работа с файлами»	20	ОК 01, ОК 02
Тема 3.3. Язык гипертекстовой разметки	**Содержание**	**6**	
	Веб-сайты *Интернет-приложения для программирования.*	2	ОК 01

	Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент – сервер», её достоинства и недостатки. Основы языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS). Сценарии на языке JavaScript. Формы на веб-странице. Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	41. «Проектирование веб-сайта» 42. «Создание веб-страницы»	4	ОК 01, ОК 02
Раздел 4. Информационные технологии		**28**	
Тема 4.1. Технологии работы с информационными объектами	**Содержание**	**20**	
	Технология создания графических и мультимедийных объектов Представление графической информации в ЭВМ. Виды компьютерной графики. Графические редакторы. Виды и классификация презентаций. Требования к презентации. Интерфейс и возможности программы подготовки электронных презентаций. Основные функции и элементы программы подготовки электронных презентаций **Технологии обработки с текстовой и табличной информации** Представление текстовой информации в ЭВМ. Текстовые процессоры. Назначение и основные функции текстового процессора. Назначение и основные функции текстового процессора. Интерфейс, основные приёмы работы. Назначение табличного процессора. Интерфейс. Основные функции и элементы табличного процессора. Основные элементы документа. Структура документа.	**4**	ОК 01, ОК 02

	Интерфейс и основные приемы работы с табличным процессором.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	43. «Создание презентации, анимация» 44. «Создание, редактирование и форматирование списков, таблиц и диаграмм» 45. «Использование графических объектов в MS Word» 46. «Использование конструктора (редактора) формул» 47. «Создание оглавления и указателей, ссылок» 48. «Использование функций, мастера функций» 49. «Использование ссылок (относительная и абсолютная адресация)» 50. «Создание диаграмм, обработка таблиц»	16	ОК 01, ОК 02
Тема 4.2. Информационная технология хранения данных	**Содержание**	**8**	
	Базы данных Представление о базах данных. Роль информационной системы. Основные понятия базы данных. Виды моделей данных. *Использование баз данных в программировании.* Табличные (реляционные) базы данных. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Запросы на выборку данных. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы данных. Запросы к многотабличным базам данных. Назначение систем управления базами данных. Интерфейс СУБД. Инструменты СУБД. Этапы разработки базы данных.	**2**	ОК 01, ОК 02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	51. «Создание файла базы данных, организация связей» 52. «Создание форм, запросов и отчётов» 53. «Анализ таблиц базы данных»	6	ОК 01, ОК 02
Промежуточная аттестация (экзамен)		**6**	ОК 01, ОК 02
Всего:		**144**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика 10-11 класс: учебник. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. – 305 с.: ил.

2. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15612-6

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1

4. Гуриков, С. Р. Информатика: учебник для СПО / С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 566 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2

Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации/Учебник для СПО. - Издательство: ИНФРА-М, 2022. – 462 с.: ил.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/519837

2. Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст: электронный. - Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1583669

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
понимать угрозы информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращать незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных работы в сети Интернет	понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращение незаконного распространения персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных работы в сети Интернет	устный опрос, подготовка и выступление с докладом и/или презентацией
организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничение технологий искусственного интеллекта в различных областях	использование личного информационного пространства с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях	оценка результатов выполнения индивидуальных заданий, ответы на контрольные вопросы, текущий контроль в форме беседы
владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использовании	представлять роль информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; владение понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система» , «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; оценивание информации, полученной из сети Интернет; описание больших данных, приводить примеры источников их получения и направления использовании	Письменный опрос Проверка домашних работ, ответы на контрольные вопросы, оценка результатов выполнения индивидуальных заданий
понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации	перечисление основных принципов устройства и понимание функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для	оценка выполнения практической работы, текущий контроль в форме беседы

	решения учебных задач по выбранной специализации	
иметь представления о компьютерных сетях и их ролей в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	владение понятием компьютерная сеть и ее роли в современном мире; понимание общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений	ответы на контрольные вопросы
понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; определение информационного объема текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	оценка выполнения практической работы, решение тестовых заданий
строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных	построение неравномерных кодов, допускающих однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использование простейших кодов, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных	оценка выполнения практической работы, письменный опрос
владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа	владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнение преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определение кратчайшего пути во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа	оценка выполнения практической работы, текущий контроль в форме беседы
читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций)	чтение и понимание программ, реализующих несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определение без использования компьютера результатов выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, применение их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций)	оценка выполнения практической работы, решение тестовых заданий, оценка результатов выполнения индивидуальных заданий
реализовать этапы решения задач на компьютере; реализовывать на выбранном для изучения языке	применение этапов решения задач на компьютере; реализация на выбранном для изучения языке программирования	оценка выполнения практической

программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; находить максимальные (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычислить обобщенные характеристики элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива	высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представленных чисел в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальных (минимальных) цифр натурального числа, записанных в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива	работы, решение тестовых заданий, оценка результатов выполнения индивидуальных заданий
создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)	создание структурированных текстовых документов и демонстрационных материалов с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; применение табличных (реляционных) баз данных, в частности, составление запросов в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнение сортировки и поиск записей в базе данных; наполнение разработанных базу данных; использование электронных таблиц для анализа, представление и обработка данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)	оценка выполнения практической работы, решение тестовых заданий, оценка результатов выполнения индивидуальных заданий
использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде	применение компьютерно-математических моделей для анализа объектов и процессов: формулирование цели моделирования, выполнение анализа результатов, полученных в ходе моделирования; оценивание адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представление результатов моделирования в наглядном виде	оценка выполнения практической работы

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ДУП.01 Основы проектной деятельности»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ДУП.01 Основы проектной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебный предмет «ДУП.01 Основы проектной деятельности» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04.

1.2. Планируемые результаты освоения предмета:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[1]	46	
Курсовая работа (проект)	16	
Самостоятельная работа	16	
Промежуточная аттестация в *форме (диф.зачет, экзамен)*	6	
Всего	**68**	

2.1. Объем и виды работы учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебного предмета	68
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	20
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	6

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

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Основы проектной и учебно - исследовательской деятельности		**26**	
Тема 1.1. Основные представления о проектной деятельности.	**Содержание**	*6*	
	Введение. Особенности проектной деятельности. Основные требования к исследованию. Виды индивидуальных проектов. Основные технологические подходы. Классификация проектов.	*4*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Формулировка темы, определение типа проекта. Формулировка цели и задач.	*2*	
Тема 1.2. Этапы работы над проектом. Методология исследовательской деятельности.	**Содержание**	***4***	
	Этапы работы над проектом. Методы исследования. Технология составления плана работы. Определение цели, задач проекта. Критерии к оцениванию проекта.	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	
	2. Планирование этапов выполнения проекта.	*2*	
Тема 1.3. Алгоритм работы с литературой и интернет ресурсами.	**Содержание**	***4***	**ОК 02**
	Алгоритм работы с литературой. Алгоритм работы с ресурсами Интернета. Работа с электронным каталогом библиотеки. Способы получения и переработки информации. Виды источников информации.	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	3. «Оформление титульного листа и введения проекта».	*2*	
Тема 1. 4. Выполнение проекта	**Содержание**	*4*	
	Сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.); обсуждение методических аспектов и	*2*	**ОК 02**

	организация работы. Методы исследования: методы эмпирического исследования, методы теоретического исследования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	
	4. Составление индивидуального рабочего плана. Конструирование темы и проблемы проекта, исследования. Проектный замысел	*2*	
Раздел 2. Индивидуальное проектирование с учетом профессиональной направленности		**8**	
Тема 2.1. Индивидуальный проект и его особенности.	**Содержание**	*2*	
	Определение объекта и предмета исследования. Методы сбора данных.	2	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.2. Требования к оформлению проекта.	**Содержание**	*2*	
	Требования к оформлению. Формат, оформление полей, знаков. Особенности оформления текста исследовательской работы (стили текстов). Лексические средства, применяемые в текстах научного характера.	*2*	**ОК 02, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.3. Создание презентации, по требованиям.	**Содержание**	*4*	
	Правила создания презентации. Виды, формы, типы презентации. Критерии оценивания презентации.	*2*	**ОК 01, ОК 02 ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	5. Оформление слайдов в программе PowerPoint.	*2*	
Раздел 3. Подготовка к публичной защите проекта		**12**	
Тема 3.1. Подготовка к защите проекта.	**Содержание**	*12*	
	Время защиты. Редактирование тезисов и демонстрационных материалов. Критерии оценки проектной деятельности.	*6*	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***4***	
	6. Оформление проекта и презентации.	*4*	
Промежуточная аттестация		*2*	
Всего:		**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Байкова, Л. А. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Байкова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12527-6

2. Винник, В. К., Основы проектной деятельности: учебник / В. К. Винник, А. А. Воронкова. — Москва: КноРус, 2023. — 167 с. — ISBN 978-5-406-11066-9

3. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности: учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-9825-31. Байкова, Л. А. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Байкова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12527-6

2. Винник, В. К., Основы проектной деятельности: учебник / В. К. Винник, А. А. Воронкова. — Москва: КноРус, 2023. — 167 с. — ISBN 978-5-406-11066-9

3. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности: учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-9825-31. Байкова, Л. А. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Байкова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12527-6

2. Винник, В. К., Основы проектной деятельности: учебник / В. К. Винник, А. А. Воронкова. — Москва: КноРус, 2023. — 167 с. — ISBN 978-5-406-11066-9

3. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности: учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-9825-3

3.2.2. Основные электронные издания

1. Афанасьев, В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-10342-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/517735

2. Хамидулин, В. С. Основы проектной деятельности / В. С. Хамидулин. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-45880-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2911581. Афанасьев, В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10342-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/517735

2. Хамидулин, В. С. Основы проектной деятельности / В. С. Хамидулин. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-45880-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2911581. Афанасьев, В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10342-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/517735

2. Хамидулин, В. С. Основы проектной деятельности / В. С. Хамидулин. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-45880-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/291158

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	«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,	опрос, беседа, проверка домашних работ, оценка результатов выполнения практических занятий.

- приемы структурирования информации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности.	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.	
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять необходимые источники информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.		Оценка результатов выполнения индивидуальных заданий

Приложение 2.15

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

КВ.01 Родной язык»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА ПО ВЫБОРУ …

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ПО ВЫБОРУ …

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КУРСА ПО ВЫБОРУ …

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА ПО ВЫБОРУ …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА ПО ВЫБОРУ «КВ.01 Родной язык»

1.1. Место курса в структуре основной образовательной программы:

Курс по выбору «КВ.01 Родной язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения курса:

В рамках программы курса по выбору обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;	осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста;
	сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;	
	владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);	

	сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике;	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
	владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ПО ВЫБОРУ

2.1. Объем курса по выбору и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы КУРСА ПО ВЫБОРУ	32
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Введение	**Содержание**	***2***	
	Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык и общество. Родной язык как развивающееся явление. Язык как система. Основные уровни языка. Родной язык в современном мире. Родной язык и культура. Отражение в родном языке материальной и духовной культуры русского и других народов. Понятие о родном литературном языке и языковой норме. Значение родного языка при освоении специальностей СПО.	***2***	**ОК 04**
РАЗДЕЛ 1 Язык и речь. Типы речи и функциональные стили речи		**6**	
Тема 1.1 Типы и стили речи родного языка	**Содержание**	***2***	
	Язык и речь. Писатели о языке и речи. Виды речевой деятельности. Типы речи. Основные требования к речи: правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств. Традиции речевого общения. Родная русская этикетная речевая манера общения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Анализ образцов письменной и устной речи. Работа с текстами. Анализ письменной и устной речи.	2	**ОК 04**
	Особенности научного, официально-делового, разговорного, художественного, публицистического стилей родной речи. Научный стиль речи. Основные жанры научного стиля. Официально-деловой стиль речи, его признаки, назначение. Публицистический, разговорный, художественный стили речи, его назначение. Основные жанры публицистического стиля. Особенности построения публичного выступления.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
РАЗДЕЛ 2 Фонетика, орфоэпия, графика, орфография		8	
Тема 2.1	**Содержание**	***4***	

Фонетика, орфоэпия, графика, орфография родного языка	**Обобщающее повторение фонетики, графики, орфоэпии.** Фонетические единицы. Звук и фонема. Открытый и закрытый слог. Соотношение буквы и звука. Фонетическая фраза. Ударение словесное и логическое. Роль ударения в стихотворной речи. Интонационное богатство родной русской речи. Фонетический разбор слова.	2	**ОК 04**
	Принципы родной русской орфографии. Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. Правила употребления букв Ь и Ъ, О /Ё после шипящих и Ц. Правила правописания приставок на З - / С -. И – Ы после приставок	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа. Выявление закономерностей функционирования фонетической системы родного русского языка. Сопоставление устной и письменной речи. Выполнение фонетического, орфоэпического и графического анализа слова.	2	
	Основные нормы современного литературного произношения и ударения в родном русском языке. Выразительные средства фонетики. Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения. Произношение гласных и согласных звуков, произношение заимствованных слов. Использование орфоэпического словаря. Благозвучие речи. Звукопись как изобразительное средство. Ассонанс, аллитерация, старославянизмы, заимствованные слова	2	
РАЗДЕЛ 3 Лексика. Фразеология.		4	
Тема 3.1 Лексика и фразеология родного языка	**Содержание**	***4***	
	Слово в лексической системе языка. Слово как концепт культуры. Писатели о богатстве русского языка. Выразительные средства на лексическом уровне. Тропы как выразительные средства языка. Средства выразительности в поэтической речи. Лексическое и грамматическое значения слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Метафора, метонимия	*2*	**ОК 04**
	Определение отличий фразеологизма от слова. Нахождение фразеологизмов в тексте. Определение их значения. Исправление ошибок в употреблении	*2*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
РАЗДЕЛ 4 Морфемика, словообразование		6	
Тема 4.1 Морфемика, словообразование родного языка	**Содержание**	***2***	
	Понятие морфемы как значимой части слова. Словообразование знаменательных частей речи. Флективный строй русского языка. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия морфем Способы словообразования (морфологический и неморфологический). Словообразование знаменательных частей речи. Международные словообразовательные элементы. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.	*2*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа. Выполнение морфемного разбора слов. Изучение особенностей морфемного разбора слов. Составление алгоритма морфемного разбора.	2	
	Практическая работа. Выполнение словообразовательного и этимологического анализа слов. Анализ слов с точки зрения этимологии и словообразования.	2	
РАЗДЕЛ 5 Морфология и орфография		***4***	
Тема 5.1 Морфология и орфография родного языка	**Содержание**	***2***	
	Части речи в родном русском языке. Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста. Происхождение частей речи. Основные выразительные средства морфологии.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа. Выполнение морфологического разбора слов разных частей речи. Анализ и характеристика общего грамматического значения, морфологических и синтаксических признаков слов самостоятельных частей речи.	*2*	**ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		***2***	
Всего:		***32***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КУРСА ПО ВЫБОРУ

3.1. Для реализации программы курса по выбору должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные источники:

1. Александрова О.М., Загорская О.В., Богданов С.И., Вербицкая Л.А., Гостева Ю.Н., Добротина И.Н., Нарушевич А.Г., Казакова Е.И., Васильевых И.П. - Русский родной язык» для 5-9 классов, М., 2019

2. Воителева Т.М., Марченко О.Н., Смирнова Л.Г., Текучёва И.В., Шамшин И. В. - Русский родной язык. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций, М., 2019

3. Герасименко Н.А. Русский язык: учебник для учреждений сред. проф. образования. - М., 2017.

4. Антонова Е. С., Воителева Т. М. Русский язык: учебник для учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

5. Воителева Т. М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 10 класса общеобразовательной школы. — М., 2017.

6. Воителева Т. М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 11 класса общеобразовательной школы. — М., 2017.

7. Воителева Т. М. Русский язык: сб. упражнений: учеб. пособие сред. проф. образования. — М., 2017.

8. Гольцова Н. Г., Шамшин И. В., Мищерина М. А. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень). 10—11 классы: в 2 ч. — М., 2018.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык. Учебник. М., 2015 г.

2. Воителева Т.М. Русский язык. Сборник упражнений. М., 2016.

3. Воителева Т.М. Русский язык Учебное пособие. М., 2014.

4. Власенков А.И., Рыбченкова Л.М. Русский язык и литература. Русский язык. 10-11 класс. (базовый уровень). - М, 2019.

5. Гольцова Н.Г., Шамшин И.В., Мищерина М.А. Русский язык и литература. Русский язык. В 2 ч. (базовый уровень). 10-11 класс. М., 2019.

6. Пахнова Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень). 10 класс. М., 2019.

7. Пахнова Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень). 11 класс. М., 2019.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы):

www. eor. it. ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).

www. ruscorpora. ru (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).

www. russkiyjazik. ru (энциклопедия «Языкознание»).

www. etymolog. ruslang. ru (Этимология и история русского языка).

www. rus.1september. ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей

«Я иду на урок русского языка».

www. uchportal. ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты,

компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).

www. Ucheba. com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www. uroki. ru)

www. posobie. ru (Пособия).

www. it-n. ru/communities. aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).

www. prosv. ru/umk/konkurs/info. aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»).

www. spravka. gramota. ru (Справочная служба русского языка).

www. slovari. ru/dictsearch (Словари. ру).

www. gramota. ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты).

www. gramota. ru (Справочная служба).

www. gramma. ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА ПО ВЫБОРУ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
оценивать результаты устных ответов	Сформированность умения умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
аналитически работать с текстами разных стилей	Владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете

оценивать результаты написания сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных)	Сформированность способности выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии н	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
составлять развёрнутые устные и письменные высказывания	Сформированность умения анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
оценивать результаты тестовых разноуровневых заданий по теме, вопросов для устного опроса, заданий для самостоятельной работы, собеседования, защиты рефератов и докладов, анкетирования.	Владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете

	высказывания с учетом норм русского литературного языка	

Приложение 2.16

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ЕН.01 Элементы высшей математики»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.01 Элементы высшей математики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Элементы высшей математики является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 2.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1	Проводить сравнительный анализ	Графические средства проектирования
ОК 01	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Структуру плана для решения задач
	Составлять план действия	
	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Приемы структурирования информации
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	
практические занятия	26
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Основы теории комплексных чисел		**4 / 2**	
Тема 1.1. Основы теории комплексных чисел	**Содержание**	*4*	
	Основы теории комплексных чисел Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 1 «Решение задач с комплексными числами»	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Теория пределов		**4/ 2**	
Тема 2.1. Теория пределов	**Содержание**	*4*	
	Предел функции. Непрерывность функции, классификация точек разрыва. Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей. Односторонние пределы, классификация точек разрыва.	*2*	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 2 «Вычисление пределов функций, исследование функций на непрерывность»	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной		**6 / 2**	
Тема 3.1. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	**Содержание**	*6*	
	Производная и дифференциал функции. Определение производной и дифференциала функции. Производные и дифференциалы высших порядков. **Полное исследование функции с помощью производной, построение графика.** Схема полного исследования функции с помощью производной и построение её графика. Полное исследование функции. Построение графиков	*4*	**ПК 2.1** **ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	Практическое занятие 3 «Исследование функции с помощью производной и построение графика»	*2*	**ПК 2.1** **ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной		**6 / 2**	
Тема 4.1. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	**Содержание**	*6*	
	Неопределенный интеграл и его свойства. Способы вычисления неопределенных интегралов. Неопределенный интеграл и его свойства. Табличные интегралы. Вычисление неопределенного интеграла способом подстановки. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных дробей. **Определенный интеграл и его свойства. Геометрический смысл определенного интеграла.** Определенный интеграл и его свойства. Вычисление определенных интегралов. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Применение определенных интегралов.	*4*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 4 «Вычисление неопределенных и определенных интегралов различными способами. Вычисление площадей плоских фигур»	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных		**6 / 2**	
Тема 5.1. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	**Содержание**	*6*	
	Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Определение функции двух и более переменных. Предел функции нескольких переменных. Свойства пределов. Непрерывность функции нескольких переменных, классификация точек разрыва. **Частные производные. Полный дифференциал.** Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Полный дифференциал. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков.	*4*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 5 «Вычисление частных производных и дифференциала функции нескольких переменных»	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных		**6 / 2**	
Тема 6.1. Интегральное	**Содержание**	*6*	
	Двойные интегралы и их свойства.	*4*	**ОК 01, ОК 02**

исчисление функции нескольких действительных переменных	Двойной интеграл. Теорема существования двойного интеграла. Основные свойства двойного интеграла. **Повторные интегралы.** Правила вычисления двойного интеграла. Повторные интегралы. Области интегрирования. Связь между двойными и повторными интегралами. Приложение двойных интегралов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 6 «Вычисление двойных и повторных интегралов»	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 7. Теория рядов		**6 / 2**	
Тема 7.1. Теория рядов	**Содержание**	*6*	
	Числовой ряд и его свойства. Сходимость числовых рядов. Определение числового ряда. Свойства числовых рядов. Сходящийся числовой ряд. Расходящийся числовой ряд. Необходимый признак сходимости рядов. Критерий Коши сходимости рядов. Признаки сходимости рядов. Понятие условной и абсолютной сходимости. **Функциональные последовательности и ряды.** Понятие функционального ряда. Область сходимости функционального ряда. Сходимость функционального ряда. Свойства функциональных рядов.	*4*	**ПК 2.1, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 7 «Исследование сходимости рядов»	*2*	**ПК 2.1, ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения		**6 / 2**	
Тема 8.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения	**Содержание**	*6*	
	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Общее и частное решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Общее и частное решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными и разделяющимися переменными. **Дифференциальные уравнения второго порядка.** Простейшее дифференциальное уравнение второго порядка. Дифференциальные уравнения 2-го порядка Линейное однородное дифференциальное уравнение второго порядка с постоянными коэффициентами. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка	*4*	**ОК 01**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 8 «Решение дифференциальных уравнений»	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 9. Матрицы и определители		**6 / 4**	
Тема 9.1. Матрицы и определители	**Содержание**	*6*	
	Матрица. Действия над матрицами и их свойства. Определители матриц и их свойства. Обратная матрица. Понятие Матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Обратная матрица. Ранг матрицы.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 9 «Выполнение действий над матрицами»	*2*	**ОК 01**
	Практическое занятие 10 «Вычисление определителей матриц, нахождение обратной матрицы»	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 10. Системы линейных уравнений		**6 / 2**	
Тема 10.1. Системы линейных уравнений	**Содержание**	*6*	
	Системы линейных алгебраических уравнений. Основные понятия системы линейных уравнений. Система n линейных алгебраических уравнений с m неизвестными. Матричная форма записи системы линейных уравнений. Решение системы линейных алгебраических уравнений. Совместная система. Несовместная система. Однородная система. **Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Метод Гаусса.** Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Метод Гаусса.	*4*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 11 «Решение системы линейных уравнений методом Гаусса»	*2*	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 11. Векторы и действия с ними		**4 / 2**	
Тема 11.1. Векторы и действия с ними	**Содержание**	*4*	
	Векторы и действия над ними. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	*2*	**ОК 02**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 12 «Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов»	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 12. Аналитическая геометрия на плоскости		**6 / 2**	
Тема 12.1. Аналитическая геометрия на плоскости	**Содержание**	*6*	
	Уравнение прямой на плоскости Общее уравнение прямой на плоскости. Нормальный вектор прямой. Направляющий вектор прямой. Угловой коэффициент прямой. Уравнение прямой, проходящей через данную точку и имеющей заданный нормальный вектор. Уравнение прямой, проходящей через заданную точку и имеющей заданный направляющий вектор. Уравнение прямой, проходящей через две заданные точки. Угол между двумя прямыми. Расстояние от точки до прямой. **Линии второго порядка на плоскости.** Линии (кривые) второго порядка. Окружность. Центр и радиус окружности. Эллипс. Фокусы эллипса. Большая и малая оси эллипса. Эксцентриситет эллипса. Парабола. Фокус параболы. Директриса параболы. Гипербола. Фокусы гиперболы. Действительная и мнимая оси гиперболы. Асимптоты гиперболы. Уравнения асимптот гиперболы. Эксцентриситет гиперболы. Уравнения линий второго порядка на плоскости.	*4*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 13 «Решение задач по аналитической геометрии на плоскости»	2	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Консультации		***2***	
Промежуточная аттестация (экзамен)		***6***	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Шипачев, В. С. Начала высшей математики: учебное пособие для СПО /. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-9048-6.

2. Гулиян Б.Ш. Элементы высшей математики: учебное пособие / Гулиян Б.Ш., Гулиян Г.Б. — Москва: КноРус, 2021. — 436 с. — ISBN 978-5-406-06303-3.

3. Булдык, Г. М. Сборник задач и упражнений по высшей математике: учебное пособие для СПО / Г. М. Булдык. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-6740-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гончаренко В.М. Элементы высшей математики: учебник / Гончаренко В.М., Липагина Л.В., Рылов А.А. — Москва: КноРус, 2022. — 363 с. — ISBN 978-5-406-09798-4. — URL: https://book.ru/book/943679

2. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511565

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания: ● Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии ● Основы дифференциального и интегрального исчисления ● Основы теории комплексных чисел	- применение знаний основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии для решения практических задач выполнено верно; - применение знаний основ интегрального и дифференциального исчисления для решения практических задач выполнено верно; - применение знаний основ теории комплексных чисел для решения практических задач выполнено верно;	тестирование, опрос (устный или письменный), проверка домашних работ, решение задач и упражнений
Умения: ● Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений ● Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости ● Применять методы дифференциального и интегрального исчисления ● Решать дифференциальные уравнения ● Пользоваться понятиями теории комплексных чисел	- операции над матрицами выполнены верно, системы линейных уравнений решены верно; - уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости использованы верно при решении задач; - методы дифференциального и интегрального исчисления применены верно; - дифференциальные уравнения решены верно; - понятия теории комплексных чисел использованы верно	тестирование, опрос (устный или письменный), проверка домашних работ, решение задач и упражнений, выполнение контрольных работ

Приложение 2.17

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 2.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1	Проводить сравнительный анализ	Графические средства проектирования
ОК 01	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Структуру плана для решения задач
	Составлять план действия	
	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Приемы структурирования информации
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
консультации	2
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (ДЗ)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Основы математической логики		**14 / 8**	
Тема 1.1. Алгебра высказываний	**Содержание**	*6*	
	Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения. Законы логики. Равносильные преобразования	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 1 «Выполнение операций над высказываниями» Практическое занятие 2 «Определение равносильности формул алгебры высказываний»	4	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.1. Булевы функции	**Содержание**	*8*	
	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ. **Многочлен Жегалкина.** Операция двоичного сложения и её свойства. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста. Логическое следование	*4*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 3 «Построение многочлена Жегалкина» Практическое занятие 4 «Приведение нормальных форм к совершенным нормальным формам»	4	**ПК 2.1** **ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Элементы теории множеств		**4 / 2**	
Тема 2.1. Элементы теории множеств	**Содержание**	*4*	
	Общие понятия теории множеств.	*2*	**ОК 02**

	Декартово произведение множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Бинарные отношения и их свойства. Теория отображений.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 5 «Операции над множествами»	2	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Логика предикатов		**4 / 2**	
Тема 3.1. Логика предикатов	**Содержание**	*4*	
	Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции. Виды теорем	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 6 «Выполнение логических операций над предикатами»	2	**ПК 2.1** **ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Элементы теории графов		**4 / 2**	
Тема 4.1. Элементы теории графов	**Содержание**	*4*	
	Основные понятия теории графов. Виды и способы задания графов. Матрицы смежности и инциденций для графа. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.	*2*	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 7 «Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов»	2	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов		**4 / 2**	
Тема 5.1. Элементы теории алгоритмов	**Содержание**	*4*	
	Элементы теории алгоритмов Основные определения. Машина Тьюринга.	*2*	**ОК 01**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 8 «Дифференцированный зачет»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Консультации		***2***	
Промежуточная аттестация (ДЗ)			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гашков, С. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 483 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13535-0.

2. Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10930-6.

3. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика: учебное пособие для СПО / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-7504-9.

4. Шевелев, Ю. П. Сборник задач по дискретной математике (для практических занятий в группах): учебное пособие для СПО / Ю. П. Шевелев, Л. А. Писаренко, М. Ю. Шевелев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-7505-6. **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Кожухов, С. Ф. Сборник задач по дискретной математике: учебное пособие для СПО / С. Ф. Кожухов, П. И. Совертков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-7499-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161633

2. Седых И.Ю. Дискретная математика: учебное пособие / Седых И.Ю., Гребенщиков Ю.Б. — Москва: КноРус, 2022. — 329 с. — ISBN 978-5-406-09534-8. — Текст: электронный. – BOOK.ru: библиотечно-электронная система. –URL: https://book.ru/book/943182

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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.	- применение знаний основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов выполнено верно; - применение знаний формул алгебры высказываний выполнено верно; - применение знаний методов минимизации алгебраических преобразований выполнено верно; - применение знаний основ языка и алгебры предикатов выполнено верно; - применение знаний основных принципов теории множеств выполнено верно;	тестирование, опрос (устный или письменный), проверка домашних работ, решение задач и упражнений
Умения: •Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. •Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	- Применение логические операции, формулы логики, законы алгебры логики выполнены верно; - Формулирование задач логического характера выполнено верно при решении задач и средства математической логики для их решения применены верно;	тестирование, опрос (устный или письменный), проверка домашних работ, решение задач и упражнений, выполнение контрольных работ

Приложение 2.18

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «*ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика*» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, *ПК* 2.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1	Проводить сравнительный анализ	Графические средства проектирования
ОК 01	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Структуру плана для решения задач
	Составлять план действия	
	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Приемы структурирования информации
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	***3***	***4***
Раздел 1. Случайные события		**18/10**	
Тема 1.1. Элементы комбинаторики	**Содержание**	**6**	
	Введение в теорию вероятностей Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки Неупорядоченные выборки (сочетания)	4	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1 «Решение комбинаторных задач»	2	**ОК 01, ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Основы теории вероятностей	**Содержание**	**12**	
	Случайные события. Классическое определение вероятностей Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условная вероятность. Повторные испытания. Формулы Бернулли и Пуассона.	4	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	2 «Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики» 3 «Формула полной вероятности. Формула Байеса» 4 «Вычисление вероятностей сложных событий» 5 «Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли»	2 2 2 2	**ОК 01, ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Случайные величины		**6/2**	
Тема 2.1 Дискретные случайные величины (ДСВ)	**Содержание**	**6**	
	Дискретная случайная величина (ДСВ) и её числовые характеристики. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ	4	**ПК 2.1** **ОК 01**

	Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ Понятие биномиального и геометрического распределений, их характеристики.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	6 «Вычисление числовых характеристик ДСВ»	2	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Непрерывные случайные величины (НСВ)	**Содержание**	**2**	
	Непрерывная случайная величина (НСВ) и её числовые характеристики. Равномерно распределённая НСВ. Геометрическое определение вероятности. Центральная предельная теорема	2	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Элементы математической статистики.		**4/2**	
Тема 3.1 Математическая статистика	**Содержание**	**4**	
	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки Числовые характеристики вариационного ряда	2	**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	7 «Составление вариационных рядов. Вычисление числовых характеристик вариационного ряда»	2	**ПК 2.1** **ОК 01, ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Блягоз, З. У. Задачник по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для СПО / З. У. Блягоз. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-507-44292-8.

2. Блягоз, З. У. Теория вероятностей и математическая статистика. Курс лекций: учебное пособие для СПО / З. У. Блягоз. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-507-44293-5

3. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников; под редакцией А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 434 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01058-9

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ганичева, А. В. Прикладная статистика: учебное пособие для СПО / А. В. Ганичева. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-6892-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/16582

2. Ганичева, А. В. Практикум по математической статистике с примерами в Excel : учебное пособие для СПО / А. В. Ганичева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-9550-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200444

3. Гвоздкова, И. А., Теория вероятностей и математическая статистика (с практикумом): учебное пособие / И. А. Гвоздкова. — Москва: КноРус, 2023. — 211 с. — ISBN 978-5-406-10320-3. — Текст: электронный. – BOOK.ru: библиотечно-электронная система. –URL: https://book.ru/book/945950

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания: -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. .	-знание элементов комбинаторики. -знание понятия случайного события, классического определения вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. -знание алгебры событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулы полной вероятности. -знание схемы и формулы Бернулли, приближенных формулы в схеме Бернулли. Формулы(теоремы) Байеса. -знание понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, -знание понятия непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. -знание законов распределения непрерывных случайных величин. -знание понятия центральной предельной теоремы, выборочного метода математической статистики, характеристик выборки. -знание понятия вероятности и частоты.	тестирование, опрос (устный или письменный), беседа, дискуссия, проверка домашних работ, решение задач и упражнений
Умения: -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	- вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрической вероятности. -Применение стандартных методов и моделей к решению вероятностных и статистических задач -использование расчетных формул, таблиц, графиков при решении статистических задач -применение современных пакетов прикладных программ многомерного статистического анализа - построение эмпирической функции распределения. - Вычисление числовых характеристик выборки, точечных и интервальных оценок; - применение локальной и интегральной формул Лапласа	тестирование, опрос (устный или письменный), беседа, дискуссия, проверка домашних работ, решение задач и упражнений

Приложение 2.19

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОГСЭ.01 Основы философии»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**16**

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является обязательной частью Общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
ОК 02	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации	
ОК 03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 06		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 09	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. История философии и основные военно-философские идеи		**18**	
Тема 1.1. Философия и её роль в культуре	**Содержание**	**4**	
	Что такое философия. Философия и мировоззрение. Основные типы мировоззрения. Структура мировоззрения, мироощущение, мировосприятие, миропонимание. Предпосылки зарождения и условия становления философии. Философия и мифология. Философия и религия. Философия как наука. Предмет философии. Основной вопрос философии. Структура философского знания. Место философии в системе культуры.	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 1. «Основные вопросы философии».	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Философия Древнего мира, Средневековья и Возрождения	**Содержание**	**6**	
	Предфилософия. Философская мысль Древнего Востока. Многообразие философских систем и течений. Характер и особенности философии Древней Индии. Философия Древнего Китая. Античная философия. Исторические условия возникновения средневековой европейской философии.	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 2. «Проблема человека в античной философии».	*4*	**ОК 01** **ОК 02**

	Практическое занятие 3. «Доказательства бытия Бога. Проблема разума и веры».		**ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Философия Нового и Новейшего времени	**Содержание**	**8**	
	Исторические условия возникновения и характерные особенности философии Нового времени XVII века. Проблема метода научного познания в философии Ф. Бэкона и Р. Декарта, философские взгляды Б. Спинозы. Философия Г. Лейбница. Характерные особенности философии эпохи Просвещения XVIII века. Исторические условия возникновения и характерные особенности классической немецкой философии и И. Кант - основоположник ее. Исторические условия и естественно - научные предпосылки возникновения философии марксизма. Диалектический материализм К. Маркса и Ф. Энгельса, его основные положения. Исторический материализм как основная часть философии марксизма. Развитие В.И. Лениным философии марксизма в XX веке.	*6*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 4. «Современная западная философия, ее школы и течения».	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Философия бытия, развития сознания и познания		**16**	
Тема 2.1. Проблема бытия в философии и многообразие картин мира	**Содержание**	**4**	
	Бытие и его фундаментальные свойства. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Самоорганизация бытия. Понятие материального и идеального. Пространство и время как философские категории. Проблема единства мира. Научная, философская и религиозная картина мира.	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 5. «Проблема индивидуального и общественного бытия».	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Проблема развития в философии	**Содержание**	**4**	
	Философский принцип всеобщей связи явлений объективного мира. Многообразие связи, их классификация. Понятие закона. Динамические и статистические закономерности. Философское учение о развитии. Соотношение понятий «движения», «развития», «прогресс». Диалектика и метафизика. Исторические формы и структура диалектики. Детерминизм и индетерминизм.	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 6. «Законы и категории диалектики».	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Проблема сознания в философии	**Содержание**	**4**	
	Понятие и сущность сознания. Структура сознания и его физиологические основы. Социальная обусловленность сознания. Активность сознания. Сознание, самосознание и личность. Проблема искусственного интеллекта. Творческое отношение к делу как необходимое условие профессионализма в обеспечении защиты информации.	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 7. «Сознание как философский феномен».	**2**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**

			ОК 06 **ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Познание как философская проблема	**Содержание**	**4**	
	Проблема познаваемости мира. Субъект и объект познания. Познание, творчество, практика. Вера и знание, понимание и объяснение, рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 8. «Проблема истины. Методы научного познания».	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Философия общества и человека		**20**	
Тема 3.1. Общество как объект познания	**Содержание**	**4**	
	Познание и мира, общества, человека. Специфика социального познания. Предмет и функции социальной философии. Социальная философия как самосознание человечества. Историческое развитие социальной философии (основные направления социально - философской мысли: позитивистская социальная философия и ее проблематика; психологическое направление; неокантианство; социальная философия М. Вебера и др.). Структура общества как саморазвивающейся системы. Модели развития общества. Информационное общество. Формационный и цивилизованный подходы к развитию общества.	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 9. «Природа и общество».	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 09**

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Проблема человека в философии	**Содержание**	**4**	
	Человек как единство природного и социального. Индивид и личность. Свобода, права и ответственность личности.	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 10. «Представление о современном человеке в разных культурах.	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Война как общественно-историческое явление	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 11. «Информационные войны в современном мире».	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Философия информационного общества	**Содержание**	**4**	
	Закономерности информационного общества. Угрозы в информационном обществе. Человек в современном информационном обществе. Философская сущность, предназначение, функции государственных органов в обеспечении информационной безопасности.	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 12. «Человек в современном информационном обществе».	*2*	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 06**

			ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация. Зачет		**2**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гласер, М. А. Основы философии: учебное пособие для СПО / И. А. Гласер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9139-1.

2. Гордашевская, В. Д. Основы философии: учебное пособие для СПО / В. Д. Гордашевская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-507-44328-4.

3. Дмитриев, В. В. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15757-4.

4. Куликов, Л. М., Основы философии.: учебное пособие / Л. М. Куликов. — Москва: КноРус, 2022. — 294 с. — ISBN 978-5-406-10102-5.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кочеров, С. Н. Основы философии: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09669-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/513507

2. Хрестоматия по философии в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Чумаков [и др.]; под редакцией А. Н. Чумакова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 366 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11663-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518480

3. Хрестоматия по философии в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Чумаков [и др.]; под редакцией А. Н. Чумакова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11667-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518481

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Основные категории и понятия философии. Роль философии в жизни человека и общества; Основы философского учения о бытии Сущность процесса познания Основы научной, философской и религиозной картин мира Роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности.	Владеет философским категориальным аппаратом; называет и объясняет основные философские понятия, Имеет представление о роли философии в формировании отношения человека к окружающему миру. Демонстрирует уверенное владение историческими представлениями философов о бытии. Верно определяет сущность познания; - правильно характеризует методы научного познания; - отличает формы чувственного и рационального познания. Четко, правильно называет и объясняет существенные черты науки, философии и религии. Верно называет факторы становления и развития личности; - четко и аргументированно объясняет жизненные ценности.	Устный и письменный опрос; тестирование; практические задания.
Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни.	Грамотно разъясняет и доказывает свою позицию по общим философским проблемам.	Устный и письменный опрос; тестирование; практические задания.

Приложение 2.20

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОГСЭ.02 История»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **6**

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **11**

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **12**

7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью Общего гуманитарного и социально-экономического цикл ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02	определять задачи для поиска информации	
	определять необходимые источники информации;	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	приемы структурирования информации;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	приемы структурирования информации;
	оценивать практическую значимость результатов поиска;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	использовать современное программное обеспечение;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы проектной деятельности
ОК 05		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
консультации	4
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Введение. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		**4**	
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х	**Содержание**	*4*	
	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. 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 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	
	Практическое занятие 1. Составление таблицы «Перестройка в СССР (1985-1991гг).»	*2*	**ОК 02**
Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века.		***24***	
Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	**Содержание**	*6*	
	Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.	*2*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***4***	
	Практическое занятие 2. Составление таблицы «Социально-экономические преобразования в России в 90-е годы».	*4*	**ОК 02**

	Практическое занятие 3. Составление таблицы: «ООН как универсальная международная организация»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	**Содержание**	*2*	
	Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.	*2*	**ОК 05**
Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы	**Содержание**	*12*	
	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. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира; Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира	*4*	**ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*8*	
	Практическое занятие 4. Анализ документа и составление таблицы «Интеграция в рамках СНГ и азиатского региона». Практическое занятие 5. Выполнение и защита проектов «Страны Западной Европы и США на рубеже XX-XXI вв.» Практическое занятие 6. Анализ документа и составление таблицы «Латинская Америка на рубеже XX-XXI вв.» Практическое занятие 7. Анализ основных группы прав и свобод, закрепленных в международных законодательных актах права и составление таблицы «Правовые и законодательные акты мирового и регионального значения».	*8*	**ОК 02, ОК 04**
Тема 2.4 Развитие культуры в России	**Содержание**	*2*	
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ.	*2*	**ОК 05**
Тема 2.5 Перспективы	**Содержание**	*2*	

развития РФ в современном мире	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**		
	Практическое занятие 8. Выполнение и защита проектов «Национальные программы модернизации России».	*2*	**ОК 02, ОК 04, ОК. 06**
Консультации		***4***	
	Промежуточная аттестация. Зачет	**2**	
Всего:		**34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Касьянов, В. В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4.

2. Самыгин, С. И., История: учебник / С. И. Самыгин, П. С. Самыгин, В. Н. Шевелев. — Москва: КноРус, 2023. — 307 с. — ISBN 978-5-406-11165-9.

3. Сёмин, В. П., История.: учебное пособие / В. П. Сёмин, Ю. Н. Арзамаскин. — Москва: КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-10621-1.

4. Тропов, И. А. История: учебник для СПО / И. А. Тропов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 472 с. — ISBN 978-5-8114-9976-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дегтярев, А. П., История России: войны и вооруженные конфликты: справочное издание / А. П. Дегтярев, В. П. Сёмин. — Москва: КноРус, 2023. — 441 с. — ISBN 978-5-406-10298-5. — Текст: электронный. - BOOK.ru: библиотечно-электронная система. - URL:https://book.ru/book/944945

2. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15461-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/519984

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знание основных направления развития ключевых регионов мира на современном этапе; Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе; Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направления их деятельности; Знания о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	называет основные исторические процессы ведущих государств и регионов мира; демонстрирует знание причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе; перечисляет основные задачи, направления деятельности, организационную структуру ведущих международных и региональных организаций; демонстрирует знание основных тенденций развития культуры, науки, роли религии в современных условиях	Тестирование; устный опрос; письменный опрос; текущий контроль в форме беседы; оценка результатов выполнения практических работ; устный опрос; подготовка и выступление с докладом и/или презентацией; проверка домашних работ;
Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	ориентируется в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявляет взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; проводит анализ основных процессов в России и любой другой страны, делает выводы	проверка домашних работ; устный опрос; оценка результатов выполнения самостоятельных работ; проверка домашних работ; оценка результатов выполнения индивидуальных заданий

Приложение 2.21

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОГСЭ 03. Психология общения»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**

8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 Психология общения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Психология общения является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Составлять план действия	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
консультации	4
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация. **Дифференцированный зачет**	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Психологические аспекты общения		**12**	
Тема 1.1. Общение-основа человеческого бытия	**Содержание**	*2*	
	1.Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.	*2*	**ОК 01, ОК 04**
Тема 1.2 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона)	**Содержание**	*4*	
	1.Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*	
	Практическое занятие 1. «Провести самодиагностику «Коммуникативные и организаторские способности»»		**ОК 01, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3Техники активного слушания	**Содержание**	*4*	
	1.Виды и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.	*4*	**ОК 01, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*	
	Практическое занятие 2. «Деловая игра «Я Вас слушаю»»		**ОК 01, ОК 04**
Раздел 2. Деловое общение		**8**	
Тема 2.1 Деловое общение	**Содержание**	*4*	
	1.Деловое общение: виды, этапы. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*	
	Практическое занятие 3. «Диагностика «Ваши эмпатические способности». Анализ результатов тестирования».		**ОК 01, ОК 04**
Тема 2.2 Проявление индивидуальных	**Содержание**	*4*	
	1.Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.	*2*	**ОК 01, ОК 04**

особенностей в деловом общении			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 4. «Диагностика «Типа темперамента». Анализ результатов тестирования»	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Конфликты в деловом общении		**8**	
Тема 3.1. Конфликт его сущность	**Содержание**	*4*	
	1. Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 5. «Тренинг «Стратегии поведения в конфликтной ситуации»	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Конфликты в деловом общении	**Содержание**	*4*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 6. «Способность действовать в социально-напряженных ситуациях».	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	Практическое занятие 7. «Деловая игра «Переговоры»».	*2*	**ОК 01, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Консультации	***4***	
	Промежуточная аттестация. Диф. зачет	***2***	
	Всего:	32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. 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, 2023. — 465 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00753-4.
2. Якуничева, О. Н. Психология общения: учебник для СПО / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9503-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аминов, И. И., Психология общения: учебник / И. И. Аминов. — Москва: КноРус, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-406-09830-1. — Текст: электронный. – BOOK.ru: библиотечно-электронная система. – URL:https://book.ru/book/943870
2. Рыжиков, С. Н., Психология общения. Практикум + еПриложение: учебное пособие / С. Н. Рыжиков, Ю. М. Демидова. — Москва: КноРус, 2022. — 318 с. — ISBN 978-5-406-10171-1. — Текст: электронный. – BOOK.ru: библиотечно-электронная система. –URL: https://book.ru/book/944678.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.	Правильно выбраны и распознаны определения и понятия психологии общения в соответствии со стандартом. Правильно определены особенности отдельных функций общения в соответствии со стандартом. Правильно воспроизведены приемы эффективного общения в профессиональной деятельности. Верно распознана классификация ролевых ожиданий в общении. Правильно воспроизведено определение термина саморегуляция в соответствии со стандартом. Правильно воспроизведены техники эффективного общения Правильно определены виды социальных взаимодействий.	Оценка решений творческих задач Тестирование Анализ ролевых ситуаций
Умения: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	Верно воспроизведены правила слушания, ведения беседы в соответствии со стандартом. Верно воспроизведены правила этического кодекса, его значения для нравственного поведения в организации в соответствии со стандартом.	Анализ ролевых ситуаций Оценка решений творческих задач

Приложение 2.22

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **20**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **21**

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		основы проектной деятельности
ОК 09	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
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	156
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	148
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
Консультации	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Основное содержание		**68**	
Тема 1.1 Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	
	Практическое занятие 1 «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»» Практическое занятие 2 «Культура, достопримечательности и обычаи Англии» Практическое занятие 3 «Культура, достопримечательности и обычаи США» Практическое занятие 4 «Культура, достопримечательности и обычаи Австралии и Новой Зеландии»	*2* *2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Система образования в России и за рубежом	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие 5 «Система образования в России». Разряды существительных	2	**ОК 01, ОК 09**

	Практическое занятие 6 «Система образования стран изучаемого языка». Число существительных. Практическое занятие7 «Лучшие учебные заведения России». Притяжательный падеж существительных Практическое занятие 8 «Лучшие учебные заведения Англии и США»	2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Профессиональное образование	**Содержание**	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие 9 «Профессиональное образование в России и за рубежом» Практическое занятие 10 «Роль образования в моей жизни» Практическое занятие 11 «Экскурсия «Мой колледж». Подготовка рекламного проспекта «Колледж»	2 2 2	**ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Различные виды искусств	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***6***	

	Практическое занятие 12 «Мировая культура. Знаменитые музеи мира». Разряды прилагательных Практическое занятие 13 «Классика и современность (музыка, литература)» Практическое занятие 14 Классика и современность (театр, кино)». Обобщение материала	*2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Мое хобби	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	
	Практическое занятие 15 «Мое хобби». Степени сравнения прилагательных Практическое занятие 16 «Увлечение делает жизнь интересней. Обсуждение» Практическое занятие 17 «Досуговая деятельность будущего специалиста». Сравнительные конструкции с союзами Практическое занятие 18 «Составление монологов и диалогов по теме Мое хобби»	*2* *2* *2* *2*	**ОК 02, ОК 03, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6 Здоровье	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	
	Практическое занятие 19 «Здоровье нации – здоровье каждого» Практическое занятие 20 «Здоровый образ жизни»	*2* *2*	**ОК 01, ОК 04, ОК 09**

	Практическое занятие 21 «Здоровье сберегающие технологии» Практическое занятие 22 «Подготовка проекта-презентации «День здоровья»	*2* *2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7 Спорт	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*8*	
	Практическое занятие 23 «Национальные виды спорта» Разряды числительных. Употребление числительных Практическое занятие 24 «Занятие спортом как вид отдыха после работы» Практическое занятие 25 «Олимпийские игры» Практическое занятие 26 «Обозначение времени, обозначение дат»»	*2* *2* *2* *2*	**ОК 03, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8 Путешествие	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***6***	
	Практическое занятие 27 «Путешествие. Виды путешествий». Личные, притяжательные местоимения» Практическое занятие 28 «Путешествие по России». Указательные, возвратные местоимения» Практическое занятие 29 «Путешествие на поезде, самолете». Обобщение материала. Дифференцированный зачет	*2* *2* *2*	**ОК 02, ОК 03, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Написания сочинения «Как мы путешествуем»	*2*	
Тема 1.9 Поездка за границу	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	
	Практическое занятие 30 «Поездка за границу». Вопросительные, неопределенные местоимения» Практическое занятие 31 «Деловая поездка за границу» Практическое занятие 32 «В аэропорту (регистрация, сдача багажа, посадка, поведение на борту самолета» Практическое занятие 33 «Размещение в отеле (регистрация, правила поведения и общения».	*2* *2* *2* *2*	**ОК 03, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Иностранный язык в профессиональной деятельности		***88***	
Тема 2.1 Моя будущая профессия	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	
	Практическое занятие 34 «Топ – 50 профессий и специальностей». Видовременные формы глагола Практическое занятие 35 «Выбор профессии (IT – специальности)». Оборот there is/ there are Практическое занятие 36 «Моя профессиональная ориентация» Практическое занятие 37 «Написание эссе «Хочу быть профессионалом»	*2* *2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2 Профессия и карьера	**Содержание**	*12*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***12***	
	Практическое занятие 38 «Образование и карьера» Практическое занятие 39 «Я и моя специальность» Практическое занятие 40 «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности. Практическое занятие 41 «Траектория профессионального роста специалиста» Практическое занятие 42 «Роль иностранного языка в освоении специальности» Практическое занятие 43 Обобщение лексического и грамматического материала	*2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ОК 03, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Компьютеры и их функции	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	
	Практическое занятие 44 «Персональные компьютеры и их функции. Цифровые компьютеры» Практическое занятие 45 «Компьютерные системы» Практическое занятие 46 «Аппаратное и программное обеспечение». Времена группы Continuous Практическое занятие 47 «Программирование»	*2* *2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 03, ОК 09**

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Информационные системы	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных	***8***	
	Практическое занятие 48 «Информационные системы» Практическое занятие 49 «Основные виды информационных систем» Практическое занятие 50 «Информационные системы и база данных» Практическое занятие 51 «Значение информационных систем»	*2* *2* *2* *2*	**ОК 02, ОК 03, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Информационные технологии	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных	***8***	
	Практическое занятие 52 «Из истории информационных технологий» Практическое занятие 53 «Использование информационных технологий в образовании» Практическое занятие 54 «Использование информационных технологий на производстве» Практическое занятие 55 «Технические достижения в области информационных технологий»	*2* *2* *2* *2*	**ОК 02, ОК 09**

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Подготовка к трудоустройству	**Содержание**	*8*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***6***	
	Практическое занятие 56 «Рынок труда. Поиск работы» Сложное подлежащее Практическое занятие 57«Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве». Сложное дополнение» Практическое занятие 58 «Составление диалогов по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию», «Переписка в интернете»». Обобщение материала. Дифференцированный зачет	*2* *2* *2*	**ОК 04, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя».	*2*	
Тема 2.7 Техническая документация	**Содержание**	***8***	
	Практическое занятие 59 «Чтение бланков технической документации» Практическое занятие 60 «Разработка должностных инструкций» Практическое занятие 61 «Разработка инструкций по эксплуатации оборудования» Практическое занятие 62«Требование техники безопасности при выполнении должностных обязанностей»	*2* *2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	*8*	

Тема 2.8 Правила телефонных переговоров			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	
	Практическое занятие 63 «Правила ведения телефонных переговоров». Сложносочиненные предложения Практическое занятие 64 «Назначение встречи по телефону». Сложноподчиненные предложения Практическое занятие 65 «Правила телефонных переговоров при деловых контактах» Практическое занятие 66 «Ролевая игра «Звонок в компанию по поводу получения ответа на письмо»	*2* *2* *2* *2*	**ОК 03, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9 Официальная и неофициальная переписка	**Содержание**	*10*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	
	Практическое занятие 67 «Основы делового общения на иностранном языке» Практическое занятие 68 «Деловая переписка. Реквизиты делового письма» Типы придаточных предложений» Практическое занятие 69 «Правила оформления делового письма. Язык деловой корреспонденции» Практическое занятие 70 «Электронная корреспонденция»	*2* *2* *2* *2*	**ОК 02, ОК 03, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся Написание деловых писем в компании по вопросам трудоустройства, организации бизнес командировок, выполнение заказов	*2*	**ОК 04, ОК 09**
	Содержание	*8*	

Тема 2.10 Профессиональное саморазвитие			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*8*	
	Практическое занятие 71 «Взаимодействие профессионального обучения с производственной сферой» Практическое занятие 72 «Составление рассказа «Мои профессиональные достижения за время обучения» Практическое занятие 73 «Обобщение лексического материала» Практическое занятие 74 «Обобщение грамматического материала Дифференцированный зачет	*2* *2* *2* *2*	**ОК 02, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** **1. …**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) **1. …**			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) **1. …**			
Промежуточная аттестация			
Консультация		***2***	
Всего:		**156**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранный язык»**,** оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по 09.02.07 Информационные системы и программирование

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и 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 электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Беседина, Н. А. Английский язык для инженеров компьютерных сетей. Профессиональный курс. English for Network Students. Professional Course: учебное пособие для вузов / Н. А. Беседина. - 7-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 348 с. - ISBN 978-5-8114-9010-3.

2. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Бутенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 119 с. - (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-07790-2.

3. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь: учебно-практическое пособие для СПО / Л. (. Шматкова. - 2-е изд., стер. -Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 260 с. - ISBN 978-5-507-44688-9.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Баринова, Т. Г., Английский язык для специальности "Компьютерные сети и комплексы" (с практикумом): учебник / Т. Г. Баринова. - Москва: КноРус, 2022. - 249 с. - ISBN 978-5-406-09000-8. - Текст: электронный. – BOOK.ru: библиотечно-электронная система. - URL: https://book.ru/book/942109

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя: учебник для СПО / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 132 с. - ISBN 978-5-8114-7926-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/179018

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знать -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	-перевод текста соответствует лексико-грамматическим и синтаксическим нормам английского языка	-тестирование, опрос (устный или письменный), беседа
-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	- перевод текста соответствует лексико-грамматическим и синтаксическим нормам английского языка	-тестирование, опрос (устный или письменный), беседа
-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	- описывает предметы, средства и процессы профессиональной деятельности	тестирование, опрос (устный или письменный), беседа
-особенности произношения;	-речь соответствует лексико-грамматическим нормам английского языка	- тестирование, опрос (устный или письменный), беседа, лексико-грамматические упражнения
-правила чтения текстов профессиональной направленности…	- чтение текстов профессиональной направленности в соответствии с правилами	- тестирование, опрос (устный или письменный), беседа, лексико-грамматические упражнения
уметь -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	-ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального и бытового общения	-тестирование, опрос (устный или письменный), беседа, лексико-грамматические упражнения
-понимать тексты на базовые профессиональные темы	- перевод текста соответствует лексико-грамматическим и	- тестирование, опрос (устный или письменный), беседа

	синтаксическим нормам английского языка	
-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	- ведет диалог на английском языке в различных ситуациях	- устный опрос, беседа, дискуссия, диалогическая речь, ролевая игра
-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	- заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения	- устный опрос, беседа, дискуссия, диалогическая речь, ролевая игра
-кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	- перевод текста соответствует лексико-грамматическим и синтаксическим нормам английского языка	- опрос (устный или письменный), беседа, лексико – грамматические упражнения
-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	- перевод текста соответствует лексико-грамматическим и синтаксическим нормам английского языка	- опрос (устный или письменный), беседа, лексико – грамматические упражнения

Приложение 2.23

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **6**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **12**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **13**

10. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.05 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование.* Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Применять современную научную профессиональную терминологию	Современная научная и профессиональная терминология
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности
ОК 06	Формулировка умения описывать значимость своей *специальности*	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

	достижения жизненных и профессиональных целей	
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Основы здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	160
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	148
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	8
Консультации	4
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	*3*	*4*
Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		**148**	
Тема 1.1 **Спортивные игры**	**Содержание**	*54*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**50**	
	Практическое занятие 1. Изучение техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта). Практическое занятие 2. Закрепление техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта). Практическое занятие 3. Совершенствование техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта). Практическое занятие 4. Изучение и закрепление тактических приемов игры (по виду спорта). Практическое занятие 5. Изучение и закрепление правил игры, судейской терминологии.	*10* *10* *10* *10* *10*	**ОК 04, ОК 08**
	Самостоятельная работа обучающихся Общефизическая подготовка, развитие гибкости, координации, силовых качеств, совершенствование элементов техники.	*4*	**ОК 08**
Тема 1.2 **Легкая атлетика**	**Содержание**	*26*	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**	

	Практическое занятие 6. Выполнение низкого старта и техники бега на короткие дистанции. Практическое занятие 7. Выполнение техники бега по дистанции (короткой, средней, длинной). Практическое занятие 8. Выполнение техники бега по виражу. Практическое занятие 9. Выполнение техники высокого старта и стартового разгона. Практическое занятие 10. Выполнение техники эстафетного бега и передачи эстафетной палочки. Практическое занятие 11. Выполнение техники прыжка в длину прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги».	*4* *4* *4* *4* *4* *4*	**ОК 02, ОК 06, ОК 08**
	Самостоятельная работа обучающихся Кроссовый бег на средние дистанции, общие развивающие упражнения.	*2*	**ОК 08**
Тема 1.3 **Общая физическая подготовка**	**Содержание**	**46**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**44**	
	Практическое занятие 12. Комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Практическое занятие 13. Правила безопасности при работе с отягощениями. Практическое занятие 14. Выявление особенностей телосложения и определение реальных целей и методики тренировочных занятий. Практическое занятие 15. Атлетическая гимнастика как способ развития силы. Практическое занятие 16. Основные средства силовой подготовки: с преодолением веса собственного тела, с помощью отягощений (гантели, штанги).	*6* *6* *6* *6* *8*	**ОК 02, ОК 06, ОК 08**

	Практическое занятие 17. Использование тренажеров для развития силовых качеств. Практическое занятие 18. Выполнение контрольных нормативов по развитию силовых качеств.	*8* *4*	
	Самостоятельная работа обучающихся Упражнения для поддержания сердечно – сосудистой системы: бег, плавание, лыжные прогулки.	*2*	**ОК 08**
Тема 1.4 Гимнастика	**Содержание**	**10**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическое занятие 19. Выполнение строевых упражнений. Практическое занятие 20. Выполнение гимнастических упражнений на снарядах. Практическое занятие 21. Выполнение гимнастических упражнений с предметами.	*2* *4* *4*	**ОК 02, ОК 06, ОК 08**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Виды спорта по выбору: **Лыжная подготовка Русская лапта**	**Содержание**	**12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическое занятие 22. Строевые приемы с лыжами и на лыжах. Классификация видов лыжных ходов. Обучение технике передвижения на лыжах. Практическое занятие 23. Совершенствование техники классических ходов. Техника выполнения подъемов, спусков и торможений на лыжах.	*4* *4* *2*	**ОК 02, ОК 08**

	Практическое занятие 24. Совершенствование тактическим действиям команды в доме. Техника удара по мячу. Практическое занятие 25. Совершенствование тактических действий команды в поле. Техника ловли мяча.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Профессионально прикладная физическая подготовка (ППФП)		**8**	
Тема 2.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Содержание**	**8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие 26. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Практическое занятие 27. Формирование профессионально значимых физических качеств.	*4* *4*	**ОК 02, ОК 03, ОК 08**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Консультации		***4***	
Промежуточная аттестация *Дифференцированный зачет*		***6***	
Всего:		***160***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинеты «Спортивный зал, тренажёрный зал»**,** оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Андрюхина Т.В. Физическая культура: учебник для 10—11 классов / Т.В. Андрюхина, Н.В. Третьякова. - Москва: Русское слово, 2020. - 176 с. - ISBN 978-5-00092-902-5
2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1
3. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/513286

2. Филиппова, Ю. С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст: электронный. - Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1905554

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); Средства профилактики перенапряжения.	Демонстрация системных знаний в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний.	Ведение календаря самонаблюдения; Оценка подготовленных студентом фрагментов занятий (занятий) с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.
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;	Правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей	Накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; Традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; Тестирование в контрольных точках. **Лёгкая атлетика**. Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий):бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики. **Спортивные игры.** Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм

		Оценка выполнения студентом функций судьи. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр. **Атлетическая гимнастика (юноши)** Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия **Кроссовая подготовка**. Оценка техники пробега дистанции до 5 км без учёта времени.

Приложение 2.24

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Операционные системы и среды»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «Операционные системы и среды»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Операционные системы и среды» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В рамках программы учебной дисциплины обучающимся осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
ПК 4.1	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.2.	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
ПК 4.3.	Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
ПК 4.4.	Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.	Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	26
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Консультации	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Функционирование современных операционных систем		**10 / 2**	
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	**Содержание**	**4**	
	История операционных систем. Понятие операционной системы, этапы развития операционных систем. Основные принципы построения ОС. Обзор критериев эффективности операционных систем. Назначение, функции и виды операционных систем. Операционная система как менеджер ресурсов, ОС как виртуальная машина.		
Тема 1.2 Архитектура операционной системы	**Содержание**	**6**	
	Структура операционных систем. Перечень базовых ресурсов операционных систем. Ядра операционных систем, типы архитектур операционных систем. Понятие ядра операционной системы Монолитная, многоуровневая архитектуры. Микроядерная архитектура. Понятие и структура архитектуры клиент-сервер на основе микроядра.	4	**ПК 3.2.** **ОК 01, ОК 09**
	В том числе лабораторные работы	**2**	
	1: Знакомство со средствами системного управления операционных систем Windows.	2	**ПК 3.1.** **ОК 01, ОК 09**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Процессы операционных систем		**12 / 8**	
	Содержание	**6**	

Тема 2.1 Общие сведения о процессах и потоках	Модель процесса, его создание и завершение. Применение потоков, классификация и реализация потоков. Понятие дискриптора процесса. Жизненный цикл процессов. Алгоритмы планирования потоков.	2	**ОК 01, ОК 09**
	В том числе лабораторные работы	**4**	
	2: Планирование, установка и изменение разрешений на доступ к ресурсам; 3: Управление параметрами загрузки операционной системы с помощью конфигурационного файла.	2 2	**ПК 3.1, ПК 3.3, ОК 01, ОК 09**
Тема 2.2 Взаимодействие и планирование процессов	**Содержание**	**6**	
	Взаимодействие и планирование процессов**.** Синхронизация процессов, проблемы при синхронизации.	2	**ПК 3.2 ОК 01, ОК 09**
	В том числе лабораторные работы	**4**	
	4: Устранение проблем установки операционной системы с помощью консоли восстановления; 5: Использование планировщика заданий.	2 2	**ПК 3.1, ПК 3.3. ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Администрирование операционных систем		**22 / 16**	
Тема 3.1 Файловая система и ввод, и вывод информации	**Содержание**	**10**	
	Физическая организация FAT и NTFS. Логическая организация файловых систем.	2	**ПК 3.2 ОК 01, ОК 09**
	В том числе лабораторные работы	**8**	
	6: Управление и предоставление доступа к общим папкам; 7: Разрешение и запрещение дисковых квот. 8: Редактирование реестра; 9: Работа с подсистемой шифрования файловой системы.	2 2 2 2	**ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01**
Тема 3.2 Файловая система и ввод, и вывод информации	**Содержание**	**12**	
	Стек протоколов TCP\IP. Уровни доступа протоколов. Модель OSI. Управление безопасностью. Администрирование, политика безопасности в операционных системах	4	**ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 09**
	В том числе практически лабораторных работ	**8**	

	10: Настройка и тестирование TCP/IP в операционной системе Windows; 11: Создание и администрирование учетных записей пользователей и локальных групп; 12: Настройка параметров безопасности операционной системы; 13: Использование оснастки «Управление дисками» для задач администрирования.	2 2 2 2	**ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4** **ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация		**4**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0.

2. Партыка Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 560 с. - ISBN: 978-5-00091-501-1

3.2.2. Основные электронные издания

1. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение: учебник для спо / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/250817

2. Кириченко, А. А., Операционные системы. Практикум: учебное пособие / А. А. Кириченко, С. В. Назаров, Л. П. Гудыно. — Москва: КноРус, 2022. — 372 с. — ISBN 978-5-406-09582-9. — Текст: электронный. – BOOK.ru: библиотечно-электронная система. – URL: https://book.ru/book/945794

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знания:		
Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	Функции управления памятью описаны, верно. Принципы работы операционных систем описаны полноценно и верно.	Устный опрос
Архитектуры современных операционных систем.	Монолитная, многоуровневая и архитектура клиент-сервер на основе микроядра описаны в полном объеме	Беседа
Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".	Построение семейства операционных систем Windows описана верно. Функционирование семейств операционных систем Unix описано в полном объеме.	Устный опрос
Принципы управления ресурсами в операционной системе.	Правильно спланированы и установлены разрешения NTFS для папок и файлов.	Решение задач и упражнений
Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.	Созданы и редактированы локальные группы. Произведена настройка прав доступа	Выполнение лабораторной работы
Умения:		
Управлять параметрами загрузки операционной системы.	Загрузка операционной системы произведена с помощью нескольких способов (обычная загрузка, безопасный режим)	Выполнение лабораторной работы
Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.	Установлена и настроена конфигурация аппаратных устройств	Деловая игра
Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.	Созданы учетные записи пользователей и настроены параметры рабочей среды	Выполнение лабораторной работы
Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	Созданы новые разделы дисков, изменен тип файловой системы. Настроены параметры TCP\IP, разделены ресурсы сети	Выполнение лабораторной работы

Приложение 2.25

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Архитектура аппаратных средств»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Архитектура аппаратных средств»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «*ОП.02 Архитектура аппаратных средств*» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 5.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
ПК 11.1	Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
ПК 11.2	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
ПК 12.2	Строить приложения со сложной логикой переходов.	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	14
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Консультации	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Введение	**Содержание**	**2**	**ОК 01, ОК 02, ПК 4.1**
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства		**2**	
Тема 1.1. Принципы построения архитектур ЭВМ	**Содержание**	**2**	**ОК 01, ОК 02, ПК 4.1**
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		**24/6**	
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	**Содержание**	**4**	**ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.1**
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	**Содержание**	**2**	**ОК 01, ОК 02, ПК 4.1**
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.	***2***	

	Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	**Содержание**	**2**	**ОК 01, ОК 09, ПК 4.1 , ПК 4.2**
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы	***2***	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	**Содержание**	**2**	**ОК 01, ОК 09, ПК 4.1 , ПК 4.2**
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Компоненты системного блока	**Содержание**	**6**	**ОК 01, ОК 02, ПК 4.1**
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры, Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6.	**Содержание**	**8**	**ОК 01, ОК 02,**

Запоминающие устройства ЭВМ	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	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: 1. Анализ конфигурации вычислительной машины. 2 Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения 3. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.	**6** 2 2 2	**ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1 , ПК 4.2**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Периферийные устройства		**12/8**	
Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники	**Содержание**	**2**	**ОК 01, ОК 05, ОК 02, ПК 4.2**
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства	**Содержание**	**10**	**ОК 01, ОК 02, ПК 4.2**
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: 4. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера. 5. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера. 6. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера. 7. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.	**8** 2 2 2 2	**ОК 01, ОК 09, ПК 4.1 , ПК 4.2**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа)			

Тематика курсовых проектов (работ)		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**2**	
Всего:	**44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»**,** оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Архитектурные решения информационных систем: учебник для спо / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-7554-4.

2. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение: учебник для спо / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-44963-7.

3. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6.

4. Сенкевич, А.В. Архитектура аппаратных средств: учебник для СПО / А. В. Сенкевич. – Москва: Академия, 2020. – 240 с. - ISBN 978-5-4468-8689-0

3.2.2. Основные электронные издания

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/517678

2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/495227

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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	Перечисление архитектурных особенностей вычислительных систем выполнено верно в полном объеме. Выбор вычислительной системы и распределение набора подзадач между процессорами системы выполнены, верно. Перечисление основных характеристик функциональных элементов ЭВМ выполнено верно. Демонстрация физического и архитектурного способов произведена, верно. Демонстрация понимания классификации вычислительных систем произведена, верно. Основные энергосберегающие технологии перечислены, верно. Выбор энергосберегающих технологий обоснован, верно.	беседа устный опрос тест
получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	Тип вычислительной системы выбран в соответствии с решаемой задачей. Тип вычислительной системы определен, верно. Внутренние интерфейсы системной платы определены, верно. Периферийные устройства подключены, верно. Основные компоненты определены, верно. Процессор установлен, верно. ПО, необходимое для корректной работы средств вычислительной техники, установлено верно	Выполнение лабораторных работ

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Информационные технологии»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 Информационные технологии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «*ОП.03 Информационные технологии*» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 11.1	собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	методы описания схем баз данных в современных СУБД
		основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний
		основные принципы структуризации и нормализации базы данных
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	структуру плана для решения задач;
	составлять план действия	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	определять необходимые ресурсы	
	реализовывать составленный план	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации	приемы структурирования информации
	определять необходимые источники информации	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	выделять наиболее значимое в перечне информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	

	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	использовать современное программное обеспечение	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	
	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)	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	28
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Введение в информационные технологии		**2**	
Тема 1.1. Информация и информационные технологии	**Содержание**	**2**	
	Компьютерные технологии в едином информационном пространстве современного общества. Понятие информации и информационных технологий. История развития информационных технологий. Концепция создания рынка информационных услуг. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Компьютерная обработка информации		**36 / 26**	
Тема 2.1. Компьютерные системы подготовки текстовых документов	**Содержание**	**6**	
	Технология обработки текстовой информации. Обработка текстовой информации. Текст как объект информации, его обработка. Технология формирования текстового документа. Модель текстового документа. Текстовый редактор: назначение и основные возможности. Общие принципы оформления текстовых документов. Требования и правила оформления деловой информации. Системы подготовки текстов.	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1 «Использование возможностей текстового редактора» 2 «Создание макроса»	*2* *2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Компьютерные системы	**Содержание**	**10**	
	Технология обработки числовой информации. Особенности обработки числовой информации. Особенности обработки экономической информации. Табличный	*4*	**ОК 01, ОК 02, ОК 09**

обработки числовой информации	процессор. Основная идея электронной таблицы: ячейки как зависимые и независимые переменные. Технология проектирования электронных таблиц. Проектирование электронной таблицы. Объединение электронных таблиц. Организация межтабличных связей. Консолидация электронных таблиц или их частей. Представление данных с помощью диаграмм.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	3 «Создание макроса» 4 «Использование надстройки табличного редактора Excel (поиск решения)» 5 «Оформление итогов и создание сводных таблиц»	*2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Компьютерные системы хранения и обработки данных	**Содержание**	**6**	
	Технология хранения, поиска и сортировки информации. Особенности обработки статистической информации. Базы данных: основные понятия. Классификация баз данных. Реляционные (табличные) базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основы технологии работы в СУБД. Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Основные информационные объекты в базах данных и операции над ними (запись, поле). Изменение структуры базы данных. Создание запросов.	*2*	**ОК 01, ОК 04, ОК 09, ПК 4.1**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	6 «Использование СУБД для создания таблиц, форм» 7 «Использование СУБД для создания запросов и отчетов»	*2* *2*	**ОК 01, ОК 04, ОК 09, ПК 4.1**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Компьютерные системы обработки мультимедийной информации	**Содержание**	**14**	
	Виды компьютерной графики. Компьютерная графика. Основные виды компьютерной графики. Растровая и векторная графика. Трехмерная графика. Этапы создания трехмерных изображений. Основные принципы создания анимации. Анимация. Виды анимации. Двухмерная и трехмерная анимация. Рисование и изменение форм. Этапы разработки анимации. Основные принципы работы со звуком. Звуковые волны. Виды звуковых волн. Моно и стереозвучание. Этапы обработки звуковых объектов. Основные принципы работы с видео. Видеопоток. Отличия видео от анимации. Этапы обработки видео. Принципы монтажа.	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09**

	Основные правила создания эффективной презентации. Современные мультимедийные технологии обработки и представления информации. Презентация. Виды и способы презентации. Программы для создания презентаций.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	8 «Создание и редактирование изображений в растровом редакторе» 9 «Создание и редактирование изображений в векторном редакторе» 10 «Создание анимационного ролика» 11 «Обработка звуковой информации» 12 «Создание видеоролика» 13 «Разработка прототипа мультимедийного приложения в Power Point»	*2* *2* *2* *2* *2* *2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Компьютерные телекоммуникации, автоматизированные информационные системы		**6 / 2**	
Тема 3.1.	**Содержание**	**6**	
	Автоматизированные информационные системы. Этапы развития информационных систем. Процессы в информационной системе. Структура информационной системы	*2*	**ОК 02, ОК 09**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	14 «Основы работы с информационно-справочной системой»	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся Составление докладов: «Компьютерные телекоммуникации», «Современная структура сети»	**2**	**ОК 01, ОК 02**
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** **1. …**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) **1. …**			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) **1. …**			
Промежуточная аттестация			
Всего:		**44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики»**,** оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1

2. Коломейченко, А. С. Информационные технологии: учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационные технологии и основы вычислительной техники: учебник. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148223

2. Филимонова, Е. В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Филимонова. — Москва: КноРус, 2022. — 213 с. — ISBN 978-5-406-09535-5. — Текст: электронный. – BOOK.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://book.ru/book/943183

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации	Понятие информационных технологий сформулировано верно; Описание видов информационных технологий подробное и точное; Описание технологий сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации подробное и точное	Письменный опрос
Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий	Состав и структура информационных технологий описаны, верно, полностью перечислены принципы	Беседа
Базовые и прикладные информационные технологии	Состав и описание прикладных информационных технологий перечислены верно	Устный опрос
Инструментальные средства информационных технологий	Описание инструментальных средств информационных технологий	Беседа
Обрабатывать текстовую и числовую информацию	Данные обработаны, верно, соответствуют заданному шаблону лабораторной работы	Выполнение лабораторной работы
Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации	Мультимедийные технологии обработки и представления информации применены верно и по назначению	Выполнение лабораторной работы
Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ	Экономическая и статистическая информация обработана, верно,	Выполнение лабораторной работы

Приложение 2.17

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «*ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования*» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Основные этапы разработки программного обеспечения.
	Оформлять документацию на программные средства	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
ПК 1.2	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	Основные этапы разработки программного обеспечения.
	Оформлять документацию на программные средства.	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 1.3	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
	Оформлять документацию на программные средства.	Инструментарий отладки программных продуктов.
ПК 1.5	Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.	Способы оптимизации и приемы рефакторинга.
	Работать с системой контроля версий	Инструментальные средства анализа алгоритма.
		Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.
		Принципы работы с системой контроля версий.
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02	определять необходимые источники информации;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	234
в т.ч. в форме практической подготовки	98
в т. ч.:	
теоретическое обучение	96
лабораторные работы	106
Самостоятельная работа	8
Консультации	12
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Введение в программирование		**12/10**	
Тема 1.1. Основы алгоритмизации	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Основные понятия алгоритмизации. Логические основы алгоритмизации. Основы алгебры логики. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логических операций. Таблицы истинности. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.	6	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Составление блок-схем линейных алгоритмов. 2. Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов. 3. Составление блок-схем циклических алгоритмов	2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Языки и системы программирования	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.	6	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	4. Знакомство со средой программирования и изучение принципа работы компилятора. 5. Создания простейшей программы	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	

	Подготовка и защита презентации по теме «Языки программирования. Эволюция языков программирования»		
Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке		**34/44**	
Тема 2.1. Основные элементы языка программирования	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Лексика языка. Типы данных. Переменные и константы. Переменные: определение, правила именования. Типы данных: значимые и ссылочные. Преобразование типов: явное и неявное. Объявление переменных и их инициализация. Область действия и время существования переменных. Константы: определение, виды и правила записи в программе. Операции и выражения. Понятие выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Математические операторы. Старшинство операторов. Математические функции (класс Math). Ввод-вывод данных. Ввод – вывод данных. Оператор присваивания. Управление выводом данных в консольном режиме (простейшее форматирование). Консольный ввод-вывод. Структура программы.	6	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	6. Составление программ линейной структуры 7. Программирование линейных задач с использованием математических функций.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Базовые конструкции структурного программирования	**Содержание учебного материала**	**22**	
	Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.	8	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	8. Составление программ разветвляющейся структуры 9. Разработка разветвляющихся алгоритмов. 10. Разработка программ с использованием оператора выбора. 11. Разработка программ с использованием циклов с параметром. 12. Разработка программ с использованием цикла с предусловием. 13. Разработка программ с использованием цикла с постусловием. 14. Работа с вложенными циклами	2 2 2 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со сложными типами данных, циклами и условиями.	**2**	
Тема 2.3. Структурные	**Содержание учебного материала**	**24**	
	Массивы. Одномерные массивы. Двумерные массивы. Сортировка массивов. Строки.	10	**ПК 1.1, ПК 1.2,**

типы данных	Стандартные процедуры и функции для работы со строками.		**ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	15. Обработка одномерных массивов. 16. Обработка одномерных массивов. 17. Обработка двумерных массивов. 18. Обработка двумерных массивов. 19. Сортировка массивов 20. Разработка программ с использованием строк. 21. Работа со строками.	2 2 2 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Процедуры и функции	**Содержание учебного материала**	**14**	
	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов. Структуры. Модификаторы доступа к структурной переменной. Примеры использования структур в разных частях программы. Использование массивов в структурах. Вложенные структуры. Копирование структур.	6	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	22. Организация процедур. Применение процедур при работе с массивами. 23. Применение рекурсивных функций. 24. Организация структур. 25. Массивы структур.	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Работа с файлами	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Файловый ввод/вывод. Организация обмена данными между программой и внешними устройствами компьютера. Ввод и вывод текстовой информации. Неформатированный ввод/вывод данных. Дополнительные операции с файлами. Виды доступа к файлам. Объект FileStream. Классы StreamWriter и SreamReader. Основные операции при работе с файлами.	4	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	26. Разработка программ работы с текстовыми файлами. 27. Разработка программ работы со структурированными файлами.	2 2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование		**50/52**	
Тема 3.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	**Содержание учебного материала**	**20**	
	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	12 8	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	28. Создание простейших классов. 29. Разработка приложений с использованием классов. 30. Программная реализация принципов наследования. 31. Программная реализация принципов полиморфизма.	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Интегрированная среда разработчика	**Содержание учебного материала**	**14**	
	Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Настройка среды и параметров проекта. Окно сообщения MessageBox.	6	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	32. Создание процедур на основе событий. 33. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом 34. Создание с использованием компонентов надписей и текстовых полей 35. Создание проекта с использованием окна сообщений.	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Визуальное событийно-управляемое	**Содержание учебного материала**	**40**	
	Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов.	18	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5**

программирование	Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.		**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**22**	
	36. Разработка приложений с использованием зависимых переключателей.	2	
	37. Разработка приложений с использованием независимых переключателей.	2	
	38. Разработка приложений с использованием простого и выпадающего списка.	2	
	39. Создание проекта с использованием компонентов меню	2	
	40. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов.	2	
	41. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел.	2	
	42. Создание проекта с использованием компонентов отображения дат и времени.	2	
	43. Разработка проекта для работы с одномерными массивами.	2	
	44. Разработка проекта для работы с двумерными массивами.	2	
	45. Разработка проекта для работы с матрицами.	2	
	46. Разработка системы тестирования с формированием отчета.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание объектно-ориентированного приложения	**2**	
Тема 3.4. Разработка оконного приложения	**Содержание учебного материала**	**16**	
	Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Использование обработки исключений для создания защищенного программного кода. Разработка игрового приложения.	6	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	47. Разработка функциональной схемы работы приложения	2	
	48. Разработка оконного приложения с несколькими формами	2	
	49. Создание исключений в приложении.	2	
	50. Разработка игрового приложения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание программы с использованием указателей	**2**	
Тема 3.5. Этапы разработки приложений	**Содержание учебного материала**	**14**	
	Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Виды ошибок в программе. Тестирование, отладка приложения.	8	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	51. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения 52. Создание точки останова. Пошаговое выполнение. Просмотр значений. 53. Тестирование, отладка приложения	2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Консультации		**12**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**234**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирования баз данных», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие для СПО / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8948-0.

2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2.

3. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8.

4. Шеина, Т. Ю. Основы программирования: учебник для СПО / Т. Ю. Шеина. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 292 с. — ISBN 978-5-507-44046-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Батасова, В. С. Программирование. Сборник задач: учебное пособие для СПО / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9317-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189452

2. Залогова, Л. А. Основы объектно-ориентированного программирования на базе языка C#: учебное пособие для СПО / Л. А. Залогова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-7722-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164956

3. Коренская, И. Н. Основы алгоритмизации и программирования на языке Паскаль. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. Н. Коренская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-9240-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189365

4. Подбельский В.В. Язык Си# Базовый курс [Электронный ресурс]: учебное пособие. Финансы и статистика, 2011. - . - ISBN 978-5-279-03497-0 384 с. Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279034970.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
● Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. ● Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. ● Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. ● Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм ● Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	«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.	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Семинар • Выполнение проекта • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
● Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. ● Использовать программы для графического отображения алгоритмов. ● Работать в среде программирования. ● Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. ● Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. ● Выполнять проверку, отладку кода программы.	скорость и точность выполнения задания; соответствие выбранного алгоритма условию задачи; способность грамотно и быстро проводить анализ; обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	решение задач и упражнений; наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); выполнение экзаменационного задания

Приложение 2.27

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «*ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования*» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Основные этапы разработки программного обеспечения.
	Оформлять документацию на программные средства	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
ПК 1.2	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	Основные этапы разработки программного обеспечения.
	Оформлять документацию на программные средства.	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 1.3	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
	Оформлять документацию на программные средства.	Инструментарий отладки программных продуктов.
ПК 1.5	Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.	Способы оптимизации и приемы рефакторинга.
	Работать с системой контроля версий	Инструментальные средства анализа алгоритма.
		Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.
		Принципы работы с системой контроля версий.
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02	определять необходимые источники информации;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	234
в т.ч. в форме практической подготовки	98
в т. ч.:	
теоретическое обучение	96
лабораторные работы	106
Самостоятельная работа	8
Консультации	12
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Введение в программирование		**12/10**	
Тема 1.1. Основы алгоритмизации	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Основные понятия алгоритмизации. Логические основы алгоритмизации. Основы алгебры логики. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логических операций. Таблицы истинности. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.	6	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Составление блок-схем линейных алгоритмов. 2. Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов. 3. Составление блок-схем циклических алгоритмов	2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Языки и системы программирования	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.	6	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	4. Знакомство со средой программирования и изучение принципа работы компилятора. 5. Создания простейшей программы	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	

	Подготовка и защита презентации по теме «Языки программирования. Эволюция языков программирования»		
Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке		**34/44**	
Тема 2.1. Основные элементы языка программирования	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Лексика языка. Типы данных. Переменные и константы. Переменные: определение, правила именования. Типы данных: значимые и ссылочные. Преобразование типов: явное и неявное. Объявление переменных и их инициализация. Область действия и время существования переменных. Константы: определение, виды и правила записи в программе. Операции и выражения. Понятие выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Математические операторы. Старшинство операторов. Математические функции (класс Math). Ввод-вывод данных. Ввод – вывод данных. Оператор присваивания. Управление выводом данных в консольном режиме (простейшее форматирование). Консольный ввод-вывод. Структура программы.	6	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	6. Составление программ линейной структуры 7. Программирование линейных задач с использованием математических функций.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Базовые конструкции структурного программирования	**Содержание учебного материала**	**22**	
	Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.	8	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	8. Составление программ разветвляющейся структуры 9. Разработка разветвляющихся алгоритмов. 10. Разработка программ с использованием оператора выбора. 11. Разработка программ с использованием циклов с параметром. 12. Разработка программ с использованием цикла с предусловием. 13. Разработка программ с использованием цикла с постусловием. 14. Работа с вложенными циклами	2 2 2 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со сложными типами данных, циклами и условиями.	**2**	
Тема 2.3. Структурные	**Содержание учебного материала**	**24**	
	Массивы. Одномерные массивы. Двумерные массивы. Сортировка массивов. Строки.	10	**ПК 1.1, ПК 1.2,**

типы данных	Стандартные процедуры и функции для работы со строками.		**ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	
	15. Обработка одномерных массивов. 16. Обработка одномерных массивов. 17. Обработка двумерных массивов. 18. Обработка двумерных массивов. 19. Сортировка массивов 20. Разработка программ с использованием строк. 21. Работа со строками.	2 2 2 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Процедуры и функции	**Содержание учебного материала**	**14**	
	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов. Структуры. Модификаторы доступа к структурной переменной. Примеры использования структур в разных частях программы. Использование массивов в структурах. Вложенные структуры. Копирование структур.	6	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	22. Организация процедур. Применение процедур при работе с массивами. 23. Применение рекурсивных функций. 24. Организация структур. 25. Массивы структур.	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Работа с файлами	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Файловый ввод/вывод. Организация обмена данными между программой и внешними устройствами компьютера. Ввод и вывод текстовой информации. Неформатированный ввод/вывод данных. Дополнительные операции с файлами. Виды доступа к файлам. Объект FileStream. Классы StreamWriter и SreamReader. Основные операции при работе с файлами.	4	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	26. Разработка программ работы с текстовыми файлами. 27. Разработка программ работы со структурированными файлами.	2 2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование		**50/52**	
Тема 3.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	**Содержание учебного материала**	**20**	
	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	12 8	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	28. Создание простейших классов. 29. Разработка приложений с использованием классов. 30. Программная реализация принципов наследования. 31. Программная реализация принципов полиморфизма.	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Интегрированная среда разработчика	**Содержание учебного материала**	**14**	
	Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Настройка среды и параметров проекта. Окно сообщения MessageBox.	6	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	32. Создание процедур на основе событий. 33. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом 34. Создание с использованием компонентов надписей и текстовых полей 35. Создание проекта с использованием окна сообщений.	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Визуальное событийно-управляемое	**Содержание учебного материала**	**40**	
	Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов.	18	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5**

программирование	Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.		**ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**22**	
	36. Разработка приложений с использованием зависимых переключателей.	2	
	37. Разработка приложений с использованием независимых переключателей.	2	
	38. Разработка приложений с использованием простого и выпадающего списка.	2	
	39. Создание проекта с использованием компонентов меню	2	
	40. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов.	2	
	41. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел.	2	
	42. Создание проекта с использованием компонентов отображения дат и времени.	2	
	43. Разработка проекта для работы с одномерными массивами.	2	
	44. Разработка проекта для работы с двумерными массивами.	2	
	45. Разработка проекта для работы с матрицами.	2	
	46. Разработка системы тестирования с формированием отчета.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание объектно-ориентированного приложения	**2**	
Тема 3.4. Разработка оконного приложения	**Содержание учебного материала**	**16**	
	Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Использование обработки исключений для создания защищенного программного кода. Разработка игрового приложения.	6	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	47. Разработка функциональной схемы работы приложения	2	
	48. Разработка оконного приложения с несколькими формами	2	
	49. Создание исключений в приложении.	2	
	50. Разработка игрового приложения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание программы с использованием указателей	**2**	
Тема 3.5. Этапы разработки приложений	**Содержание учебного материала**	**14**	
	Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Виды ошибок в программе. Тестирование, отладка приложения.	8	**ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	51. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения 52. Создание точки останова. Пошаговое выполнение. Просмотр значений. 53. Тестирование, отладка приложения	2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Консультации		**12**	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего:		**234**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирования баз данных», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие для СПО / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8948-0.

2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2.

3. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8.

4. Шеина, Т. Ю. Основы программирования: учебник для СПО / Т. Ю. Шеина. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 292 с. — ISBN 978-5-507-44046-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Батасова, В. С. Программирование. Сборник задач: учебное пособие для СПО / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9317-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189452

2. Залогова, Л. А. Основы объектно-ориентированного программирования на базе языка C#: учебное пособие для СПО / Л. А. Залогова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-7722-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164956

3. Коренская, И. Н. Основы алгоритмизации и программирования на языке Паскаль. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. Н. Коренская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-9240-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189365

4. Подбельский В.В. Язык Си# Базовый курс [Электронный ресурс]: учебное пособие. Финансы и статистика, 2011. - . - ISBN 978-5-279-03497-0 384 с. Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279034970.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
● Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. ● Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. ● Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. ● Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм ● Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	«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.	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Семинар • Выполнение проекта • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
● Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. ● Использовать программы для графического отображения алгоритмов. ● Работать в среде программирования. ● Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. ● Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. ● Выполнять проверку, отладку кода программы.	скорость и точность выполнения задания; соответствие выбранного алгоритма условию задачи; способность грамотно и быстро проводить анализ; обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	решение задач и упражнений; наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); выполнение экзаменационного задания

Приложение 2.28

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	определять этапы решения задачи	структуру плана для решения задач;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	составлять план действия	
	определять необходимые ресурсы	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	реализовывать составленный план	
ОК 02	определять задачи для поиска информации	приемы структурирования информации
	определять необходимые источники информации	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	
	выделять наиболее значимое в перечне информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	

ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	
ОК 06	применять стандарты антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
Консультации	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация ДФА	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности		**8/4**	
Тема 1.1 Правовое регулирование экономических отношений.	**Содержание**	*8*	
	Понятие и виды субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Правовой статус индивидуально предпринимателя. Государственная регистрация. Гражданская правоспособность и дееспособность. Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно правовые формы юридических лиц и их классификация.	*4*	**ОК 01, ОК 02, ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 1. Составление таблицы «Правовое положение хозяйственных товариществ и обществ как организационно – правовых форм юридических лиц РФ» Практическое занятие 2. Составление таблицы «Правовое положение некоммерческих юридических лиц в РФ»	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Трудовые правоотношения		**10/2**	
Тема 2.1 Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Трудовой договор.	**Содержание**	*6*	
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости, их права и обязанности. Понятие трудового договора, его значение, содержание, виды.	*4*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*	
	Практическое занятие 3. «Применение норм трудового законодательства при решении задач в сфере трудовых правоотношений»	*2*	**ОК 02, ОК 03**
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	*4*	

Тема 2.2 Рабочее время и время отдыха. Ответственность по рудовому праву.	Понятие рабочего времени и его виды. Время отдыха. Вида отпусков порядок их предоставления. Заработная плата. Дисциплинарная и материальная ответственность.	*2*	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*	
	Практическое занятие 4. Заполнение таблицы «Особенности рабочего времени и времени отдыха отдельных категорий работников».	*2*	**ОК 02, ОК 03**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Правовые режимы информации.		**10/2**	
Тема 3.1 Информационное право, как отрасль права. Телекоммуникационное право.	**Содержание**	*6*	
	Понятие правового режима информации и его разновидности. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны. Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных систем.	*4*	**ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*	
	Практическое занятие 5. «Решение задач в сфере защиты государственной и коммерческой тайны»	*2*	**ОК 02, ОК 03**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Правовой режим информационных ресурсов.	**Содержание**	*4*	
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности.	*2*	**ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*2*	
	Практическое занятие 6. «Применение норм информационного права для решения ситуационных задач».	*2*	**ОК 02, ОК 03**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Административные правонарушения и административная ответственность.		**4/2**	
Тема 4.1. Административные правонарушения и административная ответственность.	**Содержание**	*4*	
	Понятие административного правонарушения и административной ответственности. Виды административной ответственности и основания её применения.	*2*	**ОК 06**
	Состав административных правонарушений.	*2*	**ОК 02, ОК 03**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к промежуточной аттестации	*2*	**ОК 02**

Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		
Консультации	2	
Промежуточная аттестация (ДФА)	2	
Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально - экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Николюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3.

2. Череватова, Т. Ф. Нормативное обеспечение в сфере информационных технологий и систем: учебное пособие для СПО / Т. Ф. Череватова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-9316-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Николюкин, С. В., Правовое обеспечение профессиональной деятельности (тестовые задания): учебное пособие / С. В. Николюкин. — Москва: Русайнс, 2022. — 95 с. — ISBN 978-5-4365-9570-2. — Текст: электронный. – BOOK.ru: библиотечно-электронная система. – URL: https://book.ru/book/944760

2. Харачих, Г. И Специальная оценка условий труда: учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — 1-е изд. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-5879-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146630

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знания: Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативно 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 предпринимательской деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности.	Называет метод и предмет правового обеспечения профессиональной деятельности. Характеризует нормативно правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Называет и характеризует организационно правовые формы предпринимательской деятельности. Характеризует правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Называет определение трудового договора, его значение. Знает содержания трудового договора, его виды. Объясняет порядок заключения, изменения и расторжения трудового договора. Даёт определение понятий дисциплинарной ответственности и материальной ответственности. Определяет состав административного правонарушения и называет порядок наложения административных взысканий.	тестирование, устный опрос письменный опрос, кейс, практическая работа, решение задач

	Определяет виды административных взысканий	
Умения: Использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	Применяет нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности Анализирует и оценивает результаты и последствия деятельности с правовой точки зрения. Осуществляет самостоятельный поиск экономической информации и её использует	тестирование, устный опрос письменный опрос, кейс, практическая работа, решение задач

Приложение 2.29

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 07, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Составлять план действия	Структуру плана для решения задач
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Приемы структурирования информации
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	Использовать современное программное обеспечение	
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	48
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	Диф. зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности: теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций		**24**	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**Содержание**	4	
	1.Опасности и их показатели. Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Социальные и психологические аспекты безопасности. Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природозащитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. 2. Нормы безопасности на рабочем месте. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм для реализации идеи бережливого производства. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте. Возможности применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности для принятия обоснованных решений, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	2	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**14**	

Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения	1.Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Основы пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте. 2. Оружие массового поражения. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика. 3. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения. Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций. 4. Основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. Применение принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности в процессе разработки проектных продуктов	4	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Практическое занятие 1. Правила поведения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера Практическое занятие 2. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС Практическое занятие 3. Применение первичных средств пожаротушения	10	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	**Содержание**	**6**	
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам гражданской обороны и особенности их выполнения в том случае, когда сигнал застал работника на рабочем месте. Номенклатура информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере	2	**ОК 01** **ОК 02**

	безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 4. Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны. Практическое занятие 5. Решение ситуативных задач по защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.	**4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 07**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**44**	
Тема 2.1. Исторический генезис военной службы в России	**Содержание**	**4**	
	Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы: этап вечевого самообложения (вторая половина IX – XV вв.); этап ратной повинности (середина XV – XVII вв.); этап рекрутской повинности (1699 – 1873 гг.); этап всеобщей воинской обязанности и его три периода: имперский (1874 – 1917 гг.); советский (1918 – 1991 гг.); современной (с 1992 г.)	2	**ОК 01** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 6. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе	2	**ОК 01** **ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Аксиология военной службы	**Содержание**	**12**	
	1. Аксиология военной службы как система представлений о ценностях профессиональной служебной деятельности в военной сфере**.** Типология ценностей военной службы по различным основаниям: по отношению к военной деятельности (ценности-цели, ценности-средства, предметные и субъектные ценности); по отношению к сфере взаимодействия субъектов военной службы (военно-корпоративные и военно- профессиональные ценности); по отношению к личности военнослужащего в сфере военной деятельности (духовные, прагматические, витальные ценности). 2. Военная безопасность страны. Военная безопасность страны, защита граждан Российской Федерации от военных угроз, обеспечение условий для обороноспособности государства как ценности-цели, определяющие поведение человека в военной сфере, его отношение к военной службе и защите Отечества. Влияние ценностных ориентаций человека на его трудовую деятельность в секторе военного производства, участие в военно-патриотическом воспитании молодежи и т. п.	2	**ОК 01** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	

	Практическое занятие 7 Военная служба как личностно-значимая и общественная ценность Практическое занятие 8. Определение правовых основ военной службы в Конституции РФ, в федеральных законах «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе». Практическая работа 9. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений. Практическая работа 10. Ознакомление с правами, обязанностями и ответственностью военнослужащих.	10	**ОК 01** **ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Праксиология воинской службы	**Содержание**	**8**	
	Праксиология военной деятельности как совокупность теоретических представлений об эффективной организации практической деятельности людей в военной сфере жизни общества. Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Системная характеристика военной деятельности: цель, предмет, объект, субъект, содержание, способы, результат и подсистема управления. Культура военной службы и культурологические аспекты совершенствования деятельности военнослужащих на современном этапе развития военной сферы жизни общества	2	**ОК 01** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие 11. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности. Практическая работа 12. Выявление особенностей и отработка ритуала принятия военной присяги. Практическая работа 13. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов	6	**ОК 02** **ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Строевая, огневая и физическая подготовка	**Содержание**	**8**	
	1.Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях.	2	**ОК 01** **ОК 07**

	2. Огневая подготовка: материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты 3. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие 14. Тренинг умений строевой и физической подготовки	6	**ОК 01** **ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка Военнослужащих Дифференцированный зачет	**Содержание**	**10**	
	1. Первая (доврачебная) помощь при ранениях, при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания 2. Первая (доврачебная) помощь при ожогах, при поражении электрическим током, при утоплении, при перегревании/переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, при отравлениях. 3. Реанимационные мероприятия.	2	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие 15. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим Практическое занятие 16. Оказание реанимационной помощи. Практическое занятие 17. Отработка навыков в наложении различных повязок.	8	**ОК 07**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45693-2.

2. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0.

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник для СПО / В. С. Долгов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-507-45041-1.

Основные электронные издания

1. Микрюков, В. Ю., Безопасность жизнедеятельности. : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва: КноРус, 2023. — 282 с. — ISBN 978-5-406-10451-4. — Текст: электронный. – BOOK.ru: библиотечно-электронная система. – URL: https://book.ru/book/945204

2. Харачих, Г. И Специальная оценка условий труда: учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — 1-е изд. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-5879-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146630

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки

Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.	Демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; Владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России. Дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия Демонстрирует знания основ военной службы т оборон государства Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП. Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП. Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; Умеет определять пожаро- и взрыво-опасность различных материалов. Владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО Демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на	*Выполнение практических работ* *Письменный опрос* *Тест* *Беседа* *Устный опрос*

	человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	
Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.	Способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС Владеть мерами по снижению опасностей различного вида Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения Отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей. Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времени. Демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим; В правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи.	*Выполнение практических работ*

Приложение 2.30

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Экономика отрасли»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Экономика отрасли»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Экономика отрасли является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 4.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;
	определять необходимые ресурсы;	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
ОК 07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *специальности,* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	пути обеспечения ресурсосбережения;
ПК 11.1	Работать с документами отраслевой направленности.	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы	
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Консультации	2
Промежуточная аттестация *(ДЗ)*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Экономика отрасли		**32/18**	
Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	**Содержание**	**2**	
	Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.	2	**ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	**Содержание**	**6**	
	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). Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура.	2	**ПК 4.1** **ОК 01, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1 «Расчет амортизации основного капитала» Практическое занятие 2 «Определение показателей эффективности использования основного капитала»	2 2	**ПК 4.1** **ОК 01, ОК 03**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Результаты коммерческой деятельности	**Содержание**	**6**	
	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. 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	2	**ПК 4.1** **ОК 01, ОК 04**

	рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 3 «Расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов» Практическое занятие 4 «Расчет рентабельности основных показателей»	2 2	**ПК 4.1** **ОК 03**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Ценовая политика хозяйствующего субъекта	**Содержание**	**4**	
	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	**ПК 4.1** **ОК 04, ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 5 «Расчет оптовой и отпускной цены предприятия»	2	**ПК 4.1** **ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	**Содержание**	**6**	
	Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	2	**ПК 4.1** **ОК 07**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 6 «Расчет эффективности капитальных вложений» Практическое занятие 7 «Расчет срока окупаемости капитальных вложений»	2 2	**ПК 4.1** **ОК 03**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Экономика ИТ – отрасли. Дифференцированный зачет	**Содержание**	**6**	
	Основные показатели деятельности фирмы в IT-отрасли: издержки, цена, прибыль, рентабельность. Критерии оценки эффективности применения информационных технологий. Как собирать и анализировать информацию о банке и банковских продуктах. Кредит как часть личного финансового плана. Хранение, обмен и перевод денег – банковские операции для физических лиц.	2	**ПК 4.1** **ОК 01, ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 8 «Оформление договоров на выполняемые работы» Практическое занятие 9 «Анализ информации о банковских продуктах»	2 2	**ПК 4.1** **ОК 01, ОК 04**

	Самостоятельная работа обучающихся		
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация			
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. 1. Вазим, А. А. Основы экономики: учебник для СПО / А. А. Вазим. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8953-4.

2. Васильев, В. П. Экономика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Васильев, Ю. А. Холоденко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 316 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13775-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Столбов, В. П Экономическая история России: учебное пособие для СПО / В. П. Столбов. — 1-е изд. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-5950-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146902

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
− 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.	Поясняет общие положения экономической теории Поясняет организацию производственного и технологического процессов. Формулирует механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Определяет материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.	Текущий контроль (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.); Беседа; Проверка домашних работ; Контрольная работа
− Находить и использовать необходимую экономическую информацию. − Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Распознаёт и классифицирует необходимую экономическую информацию. Рассчитывает по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Оценка результатов выполнения индивидуальных заданий; Оценка результатов выполнения практических занятий; Опрос устный или письменный Практические занятия; тестирование

Приложение 2.31

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Основы проектирования баз данных»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Основы проектирования баз данных»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «*ОП.08 Основы проектирования баз данных*» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 11.1, ПК 11.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 11.1	Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	Методы описания схем баз данных в современных СУБД
		Основные принципы структуризации и нормализации базы данных
		Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
ПК 11.2	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	структуру плана для решения задач
	определять этапы решения задачи	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	выделять наиболее значимое в перечне информации	приемы структурирования информации
	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	14
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Консультации	6
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Проектирование концептуальной модели данных		**10/2**	
Тема 1.1 Основные понятия и определения баз данных	**Содержание**	**2**	
	1. Основные понятия баз данных. Концепция базы данных. Архитектура баз данных. Распределение обязанностей в системах баз данных. Функции СУБД.	*2*	**ПК 11.1 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Проектирование концептуальной модели данных	**Содержание**	**8**	
	1. Принципы построения концептуальной модели данных. Понятие предметной области. Понятие модели данных, виды моделей данных. Этапы построения моделей данных. 2. Модель «Сущность-связь». Основные понятия. Виды связей. Моделирование подклассов. 3. Моделирование ограничений. Виды ограничений. Принципы создания ограничений.	*6*	**ПК 11.1 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Использование CASE-средств для построения концептуальной модели	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Реляционная модель		**34/12**	
Тема 2.1 Основные понятия реляционной модели данных	**Содержание**	**6**	
	1. Основные понятия реляционной модели данных. Понятие отношение, схема отношений. Виды атрибутов. Типы связей. 2. Принципы перехода от концептуальной модели к логической для реляционной СУБД**.**	*4*	**ПК 11.1, ПК 11.2 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	

	2. Проектирование реляционной модели данных	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Реляционная алгебра	**Содержание**	**6**	
	1. Теоретико-множественные операции реляционной алгебры. Понятие реляционной алгебры. Операции декартового произведения, объединения, пересечения, разности. 2. Специальные операции реляционной алгебры. Расширенное декартово произведение. Операция горизонтального выбора, вертикального выбора, условное соединение.	*4*	**ПК 11.1, ПК 11.2 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	3. Использование операций реляционной алгебры для построения запросов	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Проектирование и нормализация базы данных	**Содержание**	**6**	
	1. Понятие и виды функциональных зависимостей. Понятие функциональной зависимости. Полная функциональная зависимость. Частичная функциональная зависимость. Транзитивная функциональная зависимость. Роль функциональных зависимостей в отношениях реляционной модели данных. 2. Процесс нормализации отношений. Процесс нормализации отношений до 1НФ. 2НФ, 3НФ, НФБК. Декомпозиция отношений. Правила логического следования.	*4*	**ПК 11.1, ПК 11.2 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	4. Проектирование БД на основе принципов нормализации	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Язык структурированных запросов	**Содержание**	**4**	
	1. Язык структурированных запросов. Формат оператора SELECT	*2*	**ПК 11.1, ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	5. Построение простейших запросов к базе данных на языке SQL	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	**Содержание**	**8**	
	1. Реляционные и булевы операторы в условиях. Конструкции языка SQL для формирования условий выбора в запросах. 2. Конструкций SQL для обобщения данных. Конструкции языка SQL для формирования запросов с группировкой, использование агрегирующих функций. 3. Подзапросы и составные запросы. Конструкции языка SQL для создания запросов с использованием подзапросов и создание составных запросов (команда UNION)	*6*	**ПК 11.1 ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	6. Построение запросов с использованием конструкций формирования условий и агрегирующих функций	*2*	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Операторы манипулирования данными	**Содержание**	**4**	
	1. Операторы манипулирования данными. Конструкции языка SQLдля добавления, изменения и удаления данных	*2*	**ПК 11.1** **ОК 01, ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	7. Модификация данных с помощью запросов на языке SQL	*2*	
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Консультации		***6***	
Промежуточная аттестация		***6***	
Всего:		***56***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Программирования и баз данных»**,** оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник для СПО / В. К. Волк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-9682-2.

2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5.

3. Федорова, Г. Н. Основы проектирования баз данных: учебник для СПО / Г. Н. Федорова – 4-е издание, перераб. и доп. – Москва, Академия, 2020. – 224 с. - ISBN 978-5-4468-8691-3

3.2.2. Основные электронные издания

1. Макшанов, А. В Современные технологии интеллектуального анализа данных: учебное пособие для СПО / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5451-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149343

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/518499

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знание основ теории баз данных; знание модели данных; знание особенностей реляционной модели и проектирования баз данных; знание изобразительных средства, используемых в ER-моделировании; Знание основ реляционной алгебры; знание принципов проектирования баз данных; знание обеспечения непротиворечивости и целостности данных; знание средств проектирования структур баз данных; знание языка запросов SQL.	четкость и правильность ответов на вопросы; логика изложения материала; ясность и аргументированность изложения собственного мнения;	устный опрос; тестирование на знание терминологии по теме; проверка домашних заданий; самоанализ материала (ответы на контрольные вопросы) выполнение контрольной работы
Умение проектировать реляционную базу данных; умение использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	скорость и точность выполнения задания; соответствие выбранного алгоритма условию задачи; способность грамотно и быстро проводить анализ; обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	решение задач и упражнений; наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); выполнение экзаменационного задания

Приложение 2.32

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «*ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение*» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 12.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК 09	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.
ПК 1.1	У 1.1.02	Оформлять документацию на программные средства.	З 1.1.01	Основные этапы разработки программного обеспечения.
ПК 1.2	У 1.2.02	Оформлять документацию на программные средства.	З 1.2.2	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 2.1	У 2.1.01	Анализировать проектную и техническую документацию.	З 2.1.09	Стандарты качества программной документации.
ПК 12.2	У 12.2.07	Разрабатывать документацию на программные средства.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	***4***
Тема 1. Основы стандартизации	**Содержание учебного материала**	**16/6**	
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе. Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств, и других национальных организациях. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств.	**10**	**ПК 2.1** **ОК 01, ОК 02, ОК 05**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Изучение нормативно-правовых документов в области защиты информации и информационной безопасности; 2. Изучение стандартов в области защиты информации и информационной безопасности; 3. Изучение технического регулирования и стандартизации в области ИКТ.	 2 2 2	**ПК 1.1, ПК 1.2** **ОК 01, ОК 02, ОК 05**

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Основы сертификации	**Содержание учебного материала**	**10/4**	
	Сущность сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации. 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. Экологическая сертификация.	**4**	**ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 1.1**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 4. Изучение системы менеджмента качества; 5. Изучение информационно-коммуникационных технологий.	 2 2	**ОК 01, ОК 02, ОК 05**
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме	**2**	
Тема 3. Техническое документоведение	**Содержание учебного материала**	**10/6**	
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	**2**	**ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 1.1, ПК 1.2**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 6. Отработка практических навыков ведения технической документации; 7. Составление инструкции пользователя информационной системы; 8. Отработка практических навыков формирование пакета документов по курсовому (дипломному) проектированию.	 2 2 2	**ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 1.1, ПК 11.2**
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с пакетом документов	**2**	
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация			
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вячеславова, О.Ф. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебник / Вячеславова О. Ф., Парфеньева И. Е., Зайцев С. А. - Москва: КноРус, 2021. - 174 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-07926-3.

2. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 198 с. — ISBN 978-5-507-44943-9.

3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0.

4. Шишмарев В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / Шишмарев В., Ю. — Москва: КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-10434-7.

5. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение: учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8

3.2.2. Основные электронные издания

1. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/515891

2. Хрусталева З. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / Хрусталева З., А. — Москва: КноРус, 2023. — 171 с. — ISBN 978-5-406-10293-0. — Текст: электронный. – BOOK.ru: библиотечно-электронная система. – URL: https://book.ru/book/944940

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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; Основные термины и определения в области сертификации; Организационную структуру сертификации; Системы и схемы сертификации.	Описание правовых основ метрологии, стандартизации и сертификации и подробное, и точное Словарь метрологии, стандартизации и сертификации описан точно и полно Описание основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов подробное и точное Описание показателей качества и методов их оценки полное и точное Описание системы качества полное и точное Описание основных терминов и определений в области сертификации полное и точное Описание организационной структуры сертификации полное и точное Описание системы и схемы сертификации полное и точное	устный опрос беседа
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.	Документы оформлены в соответствии с нормативными актами точно и полно Оценка качества программных средств в соответствии со стандартами в области ИТ выполнена верно Документы сертификации информационно-коммуникационных технологий.	выполнение практической работы

Приложение 2.33

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Численные методы»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

5.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
6.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
7.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
8.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Численные методы»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Численные методы является обязательной частью Общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Основные этапы разработки программного обеспечения
ПК 1.2	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	структуру плана для решения задач
	определять этапы решения задачи	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме	*дифференцированный зачет*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Элементы теории погрешностей		**8 / 2**	
Тема 1.1 Способы оценки точности вычислений	**Содержание**	**8**	
	Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи. Приближенные значения числа. Виды погрешностей. Значащие и верные цифры. Правила округления. Принцип Крылова А.Н. **Учет погрешностей приближенных вычислений**. Вычисления без учета погрешностей. Строгий учет погрешностей. Метод границ.	*4*	**ПК 1.1** **ОК 01**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 1. Выполнение арифметических действий над приближенными числами	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основные вычислительные методы		**42/12**	
Тема 2.1 Приближенные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений	**Содержание**	**8**	
	Концепция методов решения алгебраических и трансцендентных уравнений. Корень уравнения. Приближение к корню. Последовательность этапов приближенного решения нелинейных уравнений. Классификация нелинейных уравнений – алгебраические и трансцендентные уравнения. Определение числа корней алгебраических уравнений. Правило Декарта. **Отделение корней.** Классификация методов отделения и уточнения корней. Основные методы отделения корней. Метод Штурма. Графический метод отделения корней. Теорема Больцано-Коши. **Уточнение корней**. Основные методы уточнения корней алгебраических и трансцендентных уравнений: метод делением пополам (бисекций), метод сканирования, метод касательных (Ньютона), метод параболической аппроксимации, метод хорд, комбинированный метод.	*6*	**ПК 1.1, ПК 1.2** **ОК 02**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 2. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами сканирования и половинного деления	*2*	**ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений	**Содержание**	**10**	
	Обзор методов решения систем линейных алгебраических уравнений. Точные и приближенные методы решения систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). **Решение систем линейных уравнений точными методами**. Вычислительная схема метода Гаусса с выбором главного элемента по столбцу **Решение систем линейных уравнений приближёнными методами**. Достаточные условия сходимости приближенных методов. Вычислительная схема метода простых итераций и метода Зейделя.	*6*	**ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие 3. Решение СЛАУ методом Гаусса Практическое занятие 4. Решение СЛАУ приближенными методами	*4*	**ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 2.3 Численное интегрирование	**Содержание**	**10**	
	Квадратурные формулы интегрирования. Область применения численного интегрирования. Квадратурные формулы интегрирования. Оценка погрешности интегрирования. **Основные методы численного интегрирования**. Формулы Ньютона-Котеса: методы прямоугольников, метод трапеций, метод парабол (Симпсона). Погрешности интегрирования в различных методах. **Интегрирование с помощью формул Чебышева и Гаусса.** Формулы интегрирования Чебышева и Гаусса	*6*	**ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 5. - Вычисление интегралов методами Ньютона-Котеса	*2*	**ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**6**	

Тема 2.4 Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	**Постановка задачи Коши**. Задача Коши. Начальные условия задачи Коши. Классификация методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений (ОДУ). Одношаговые методы численного дифференцирования. Основные методы приближенного решения ОДУ: метод Эйлера, метод Эйлера-Коши, метод Рунге-Кутта **Многошаговые методы численного дифференцирования.** Основные методы приближенного решения ОДУ: метод Милна, метод Адамса-Башфорта	*4*	**ПК 1.1, ПК 1.2** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 6. - Приближенное решение задачи Коши	*2*	**ПК 1.1, ПК 1.2** **ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Интерполирование и экстраполирование функций	**Содержание**	**6**	
	Методы интерполяции функций. Понятия экстраполяции и интерполяции. Концепция методов приближения функций. Оценка погрешности приближения. **Дифференцированный зачет**	*4*	**ПК 1.1, ПК 1.2** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 7. - Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона	*2*	**ПК 1.1, ПК 1.2** **ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Консультации		***4***	
Промежуточная аттестация			
Всего:		***48***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Лаборатория «Программирования и баз данных»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. 1. Гателюк, О. В. Численные методы: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Гателюк, Ш. К. Исмаилов, Н. В. Манюкова. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 140 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07480-2.

2. Слабнов, В. Д. Численные методы и программирование: учебное пособие для СПО /. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 460 с. - ISBN 978-5-8114-9250-3.

3. Численные методы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / У. Г. Пирумов [и др.]; под редакцией У. Г. Пирумова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 421 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11634-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 1. Зенков, А. В. Численные методы: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зенков. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 122 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10895-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/513780

2. Семакин И.Г. Программирование, численные методы и математическое моделирование: учебное пособие / Семакин И.Г., Русакова О.Л., Тарунин Е.Л., Шкарапута А.П. - Москва: КноРус, 2023. - 298 с. - ISBN 978-5-406-10904-5. - Текст: электронный. – BOOK.ru: библиотечно-электронная система. –URL: https://book.ru/book/947073

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области

«Сибирский профессиональный колледж»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знание методов хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними	описание методов хранения чисел в памяти ЭВМ перечисление действий над числами, хранящимися в ЭВМ	тестирование на знание терминологии по теме, проверка домашних работ, ответы на контрольные вопросы к практическим работам,
Знание методики оценки точности вычислений	описание методики выполнение действий над числами, хранящимися в ЭВМ изложение методики оценки точности вычислений	контрольная работа ответы на контрольные вопросы к практическим работам,
Знание методов решения основных математических задач - интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ	описание вычислительной схемы методов решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений, систем уравнений на ЭВМ	ответы на контрольные вопросы к практическим работам наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)
Умение использовать основные численные методы решения математических задач	решение проведено в соответствии с алгоритмом выбранного численного метода	проверка домашних работ, оценка результатов выполнения практических заданий, оценка результатов выполнения индивидуальных заданий, выполнения практических заданий, оценка результатов выполнения индивидуальных заданий наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)
Умение выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи	выбор метода для решения задачи проведен исходя из типа поставленной задачи и требований к результатам решения	оценка результатов выполнения индивидуальных заданий наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)
Умение давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;	описание математических характеристик в зависимости от исходной информации определение точности полученного численного решения	оценка результатов выполнения индивидуальных заданий наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)
Умение разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	разработка алгоритмов и программ для решения задачи с учетом заданной точности вычислений	выполнения практических заданий оценка результатов выполнения индивидуальных заданий

Приложение 2.34

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Компьютерные сети»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**6**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерные сети»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Компьютерные сети»: формирование совокупности знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей, организации в единое целое разнородной информации, представленной в различных форматах и возможности обеспечить активное воздействие человека на эти данные в реальном масштабе времени, а также об организации доступа к распределенным данным.

Дисциплина «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 ПК, ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ПК 11.1	Работать с документами отраслевой направленности.	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	-
ПК 11.4	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	-
		Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	-
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-
ОК 02	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий	приемы структурирования информации;	-

	для решения профессиональных задач;		
	использовать современное программное обеспечение;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	-
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	основы проектной деятельности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 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;	-
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	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	40	26
Теоретические занятия	14	
Практические занятия	26	
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в *форме ДФА*	-	-
Всего	**44**	**26**

.

2.2. Содержание дисциплины

Наименования разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Базовые понятия и основные принципы построения компьютерной сети		**10/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 11.1, ПК 11.4
Тема 1.1 Общие сведения о компьютерной сети	**Содержание**		
	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**	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическая работа № 1 Создание схемы компьютерной сети локального масштаба. Практическая работа № 2 Разработка логической топологии сети. Практическая работа № 3 Основная настройка физического и канального уровня модели OSI. Основная настройка сетевого уровня модели OSI.	2 2 2	
Раздел 2. Организация и принцип работы каналов связи		**14/8**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 11.1, 11.4
Тема 2.1 Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	**Содержание**		
	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. 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.	**4**	
	В том числе практических занятий	**8**	

	Практическая работа №4 Работа с коаксиальным кабелем с использованием различных соединителей. Практическая работа №5 Работа с кабелем витая пара с использованием кримпера и коннекторов. Практическая работа № 6 Тестирование соединения смонтированных кабелей. Установка и настройка основных сетевых адаптеров. Практическая работа № 7 Установка драйверов для коммуникационного сетевого оборудования.	2 2 2 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата по теме «Сетевое оборудование».	**2**	
Раздел 3. Основы построения компьютерных сетей и передачи данных по сети		**12/8**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 11.1, ПК 11.4
Тема 3.1 Передача данных по сети.	**Содержание**		
	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. 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.	**4**	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическая работа № 8 Разработка таблицы, описывающей коммутация каналов, пакетов, сообщений в компьютерной сети модели OSI. Практическая работа № 9 Работа с сетевыми и транспортными протоколами модели OSI. Создание локальной компьютерной сети; используя протокол TCP/IP. Использование различных классов IP-адресов. Практическая работа № 10 Настройка различных подсетей и маски подсети, организация общего доступа к данным в компьютерной сети. Практическая работа № 11 Настройка сетевого протокола DHCP. Настройка сетевого протокола DNS.	2 2 2 2	
Раздел 4. Технологии компьютерных сетей		**6/4**	

Тема 4.1 Сетевые архитектуры	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 11.1, ПК 11.4
	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.	**2**	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическая работа № 12 Построение локальной сети с использованием технологии Ethernet.	2	
	Практическая работа № 13 Построение локальной сети с использованием технологий Token Ring, технологии FDDI.	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**-**	
	Всего:	**44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет №58**,** оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Лаборатория «Инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности»**,** оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем: учебное пособие для СПО / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-8414-0.
2. Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Лабораторные работы: учебное пособие для СПО / Е. А. Тенгайкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-507-44204-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217454
3. Гвоздева, Т. В Проектирование информационных систем. Методы и средства структурно-функционального проектирования. Практикум: учебное пособие для СПО / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-5731-1.
4. Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Практические работы: учебное пособие для СПО / Е. А. Тенгайкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-9783-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/198497
5. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Основы управления проектами. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-507-44958-3.
6. Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей: учебное пособие для СПО / А. Н. Сергеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8260-3.
7. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:		
Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи	Описание типов, топологий, методов доступа к среде передачи	Устный опрос, деловая игра
Аппаратные компоненты компьютерных сетей	Описание аппаратных компонентов компьютерных сетей	Кейс – метод, оценка результатов выполнения индивидуальных заданий
Принципы пакетной передачи данных	Описание принципов пакетной передачи данных	Тестирование для систематизации знаний, ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам
Понятия сетевой модели	Описание понятий сетевой модели	Выполнения практических заданий, оценка результатов выполнения индивидуальных заданий
Сетевые модели OSI и другие сетевые модели	Описание сетевой модели OSI	Тестирование для систематизации знаний
Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах	Описание основных понятий, принципов взаимодействия, различий и особенностей распространенных протоколов, установки протоколов в операционных системах	Кейс – метод, ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам, контрольная работа
Адресация в сетях, организация межсетевого воздействия	Описание адресации в сетях и межсетевого воздействия	Тестирование для систематизации знаний, ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам
Умеет:		
Организовывать и конфигурировать компьютерные сети	Организация и конфигурация компьютерной сети	Деловая игра, выполнение индивидуальных заданий
Строить и анализировать модели компьютерных сетей	Построение и анализ модели компьютерной сети	Выполнение лабораторных заданий, ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам

Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач	Эффективное использование аппаратных и программных компонентов компьютерных сетей	Ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам
Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств	Выполнение схем и чертежей с использованием прикладных программных средств	Выполнение практических заданий, оценка результатов выполнения индивидуальных заданий
Работать с протоколами разных уровней, (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX)	Работа с протоколами разных уровней	Тестирование для систематизации знаний, ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам
Устанавливать и настраивать параметры протоколов	Установка и настройка параметров протоколов	Устный опрос, ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам
Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных	Анализ и устранение ошибок при передаче данных	Выполнение лабораторных заданий, оценка результатов выполнения индивидуальных заданий

Приложение 2.35

к ОПОП-П по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,02,04 ПК 1.1.,1.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Основные этапы разработки программного обеспечения
	Оформлять документацию на программные средства	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
ПК 1.4	Использовать выбранную систему контроля версий	Стандарты качества программной документации
	Использовать приемы работы в системах контроля версий	Методы организации работы в команде разработчиков
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Структуру плана для решения задач
ОК 02	Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Использовать современное программное обеспечение	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	4
Консультация	4
Промежуточная аттестация *(ДЗ)*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента		**8**	
Тема 1.1 Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности	**Содержание**	6	
	1. Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента.	2	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 1 «Выполнение фрагмента SWOT – анализа (с использованием ПК)»	2	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить SWOT-анализ по каналам сбыта b2b, b2c, b2g	**2**	**ОК 01**
Тема 1.2 История развития менеджмента	**Содержание**	2	
	1. История развития менеджмента. Основные этапы становления управленческой мысли. Развитие менеджмента в России и за рубежом.	2	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основные функции менеджмента		**10**	
Тема 2.1. Планирование и контроль в системе менеджмента	**Содержание**	4	
	1. Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля.	2	**ПК 1.4** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 2 «Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений»	2	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	6	

Тема 2.2. Организационные отношения и мотивация в системе менеджмента	1. Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса	2	**ОК 04**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 3 «Решение ситуационных задач по оценки систем мотивации»	2	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить реферат по видам конфликтов	2	**ОК 01** **ОК 04**
Раздел 3. Основы управления персоналом		**6**	
Тема 3.1. Сущность управления персоналом	**Содержание**	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 4 «Анализ конфликтных ситуаций с применением методов разрешения конфликтов»	2	**ОК 01**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Современные формы и методы отбора персонала.	**Содержание**	4	
	1. Сущность отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников	2	**ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 5 «Деловая игра «Биржа труда»	2	**ПК 1.1** **ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности		**8**	
Тема 4.1. Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования.	**Содержание**	4	
	1. Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Разработка плана информационной деятельности	2	**ПК 1.1** **ОК 02**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 6 «Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния»	2	**ПК 1.1** **ОК 02**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Основные задачи организационно-	**Содержание**	4	
	1. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.	2	**ПК 1.1** **ОК 01**

управленческой деятельности. Дифференцированный зачет			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие 7 «Составление плановой беседы с заказчиком»	2	**ОК 04**
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Консультация		***4***	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михалева, Е. П. Менеджмент: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7.

2. Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий: учебное пособие для спо / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-507-44173-0.

3. Цветков, А. Н. Основы менеджмента: учебник для спо / А. Н. Цветков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-507-44801-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Менеджмент. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02464-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/513144

2. Рыжиков, С.Н. Менеджмент. Комплекс обучающих средств: учебно-методическое пособие / С. Н. Рыжиков, С. Н. Рыжиков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3549-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206498

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
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 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	«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	Тестирование; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Защита реферата; Наблюдение за выполнением практического задания; (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы); Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Решение ситуационной задачи.

	ошибки.	

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

Кабинет «*гуманитарных и социально-экономических дисциплин»*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Доска для мела	Мебель	основное	Стандартный	ООД.01 ООД.02 ООД.03 ООД.07 ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОГСЭ.03, ОП.05, ОП.07, ОП.12
3.	Стол ученический 2-местный	Мебель	основное	Деревянный	
4.	Стул ученический	Мебель	основное	Стандартный	
5.	Шкаф для документов	Мебель	основное	Деревянный	
6.	Стол учительский	Мебель	основное	Стандартный	
7.	Стул учительский	Мебель	основное	Стандартный	
8.	Компьютер (монитор + системный блок) или ноутбук	ТС	основное		
9.	Интерактивная доска мобильная передвижная	ТС	основное		
10.	Плакаты	УМК	специализированное		
11.	Аудиовизуальные средства – схемы, рисунки, фото и видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций	УМК	специализированное		

Кабинет «*иностранного языка»*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска для мела	Мебель	основное	Стандартный	ООД.04 ОГСЭ.04
2.	Стол ученический 2-местный	Мебель	основное	Деревянный	
3.	Стул ученический	Мебель	основное	Стандартный	
4.	Шкаф для документов	Мебель	основное	Деревянный	
5.	Стол учительский	Мебель	основное	Стандартный	
6.	Стул учительский	Мебель	основное	Стандартный	
7.	Компьютер (монитор + системный блок) или ноутбук	ТС	основное		
8.	Интерактивная доска мобильная передвижная	ТС	основное		
9.	Аудиовизуальные средства – схемы, рисунки, фото и видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций	УМК	специализированное		

Кабинет «*естественно-научных дисциплин»*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы	Мебель	основное		ООД.08, ООД.09, ООД.10, ООД.11
2.	Стулья	Мебель	основное		
3.	Стол для проведения демонстраций (с системой хранения лотков	Мебель	основное		
4.	Шкафы для хранения учебных пособий	Мебель	основное		
5.	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
6.	Мультимедийный проектор	ТС	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Доска	ТС	основное		
8.	Плакаты по дисциплинам, наглядные учебные пособия	УМК	специализированное		

Кабинет «*Безопасности жизнедеятельности»*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска для мела	Мебель	основное		ООД.12, ОП.06
2.	Стол ученический 2-местный	Мебель	основное		
3.	Стул ученический	Мебель	основное		
4.	Шкаф для документов	Мебель	основное		
5.	Стол учительский	Мебель	основное		
6.	Стул учительский	Мебель	основное		
7.	Персональный компьютер	ТС	основное		
8.	Мультимедиа-проектор	ТС	основное		
9.	Тренажер для отработки сердечно- легочной реанимации «Гоша-6»	Оборудование	специализированное		
10.	Радиометр	Оборудование	специализированное		
11.	Рентгенметр ДП-5	Оборудование	специализированное		
12.	ВПХР	Оборудование	специализированное		
13.	Изолирующий противогаз	Оборудование	специализированное		
14.	Общевойсковой защитный комплекты (ОЗК)	Оборудование	специализированное		
15.	Противогазы ГП-5 и ГП-7	Оборудование	специализированное		
16.	Респираторы Р-2	Оборудование	специализированное		
17.	Индивидуальные противохимические пакеты	Оборудование	специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18.	Носилки плащевые	Оборудование	специализированное		
19.	Бинты марлевые	Оборудование	специализированное		
20.	Жгуты кровоостанавливающие резиновые	Оборудование	специализированное		
21.	Индивидуальные перевязочные пакеты	Оборудование	специализированное		
22.	Косынки перевязочные	Оборудование	специализированное		
23.	Шинный материал	Оборудование	специализированное		
24.	Огнетушитель порошковый	Оборудование	специализированное		
25.	Учебные автоматы АК-74	Оборудование	специализированное		
26.	Винтовки пневматические	Оборудование	специализированное		
27.	Комплект плакатов по ОВС	УМК	специализированное		
28.	Стенды (действия населения по сигналам оповещения, пожарная безопасность, гражданская оборона)	УМК	специализированное		

Кабинет «*математических дисциплин»*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы	мебель	основное	учебные	ООД.05, ЕН.01, ЕН.02, ЕН.03, ОП.10
2.	Стулья	мебель	основное	смешанные	
3.	Шкафы для хранения учебных пособий	мебель	основное	деревянные	
4.	Мультимедийный проектор	ТС	основное		
5.	Доска	мебель	основное		
6.	Плакаты по дисциплине	УМК	специализированное		

Кабинет «*информатики*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Столы	Мебель	основное	учебные	ООД.06, ОП.03
2.	Стулья	Мебель	основное	смешанные	
3.	Шкафы для хранения учебных пособий	Мебель	основное	деревянные	
4.	Персональные компьютеры	ТС	основное	системный блок, клавиатура, мышь, монитор	
5.	Компьютерные кресла	Мебель	основное		
6.	Мультимедийный проектор	Мебель	основное		
7.	Доска		основное		
8.	Принтер	ТС	основное		
9.	Плакаты по дисциплинам, наглядные учебные пособия по разделам	УМК	специализированное		
10.	Электронная система и ЭУМК	УМК		ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины	
11.	Медиатека и электронные учебно-методические комплексы	УМК		ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины	
12.	Электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски	УМК		ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины	

Кабинет «*Метрологии и стандартизации*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	рабочее место преподавателя	мебель	основное		ОП.09
2.	посадочные места по количеству обучающихся	мебель	основное		
3.	доска классная	мебель	основное		
4.	Персональный компьютер	ТС		Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет	
5.	Плакаты по дисциплине	УМК		ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	автоматизированное рабочее место преподавателя	мебель		процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб	ОП.01, ОП.11, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.12
2.	автоматизированные рабочие места обучающихся	мебель		столы, стулья, ПК	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	Маркерная доска	мебель			
4.	Персональный компьютер	ТС		процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб с лицензионным ПО, с выходом в интернет	
5.	Проектор	ТС			
6.	Экран	ТС			

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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	автоматизированное рабочее место преподавателя	мебель		процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб	ОП.02, ПМ.04
2.	автоматизированные рабочие места обучающихся	мебель		столы, стулья, ПК	
3.	Маркерная доска	мебель			
4.	Персональный компьютер	ТС		процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб с лицензионным ПО, с выходом в интернет	
5.	Проектор	ТС			

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Экран	ТС			

Лаборатория «Программирования и баз данных»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	автоматизированное рабочее место преподавателя	мебель		процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб	ОП.04, ОП.08, ПМ.11
2.	автоматизированные рабочие места обучающихся	мебель		столы, стулья, ПК	
3.	Маркерная доска	мебель			
4.	Персональный компьютер	ТС		процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб с лицензионным ПО, с выходом в интернет	
5.	Удаленный сервер	ТС			

Мастерская «Разработка мобильных приложений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование		ПК Core i5, 8GB ОЗУ, 256 GB SSD	ПМ.01, ПМ.12
2.	автоматизированные рабочие места обучающихся	Оборудование		Столы, стулья, ПК Core i3, 8GB ОЗУ, 256 GB SSD	
3.	Маркерная доска	Оборудование			
4.	Персональный компьютер	ТС		ПК Core i5, 8GB ОЗУ, 256 GB SSD	
5.	Проектор	ТС			
6.	Экран	ТС			
7.	Планшеты или смартфоны для проверки разработанного ПО	ТС			
8.	Удаленный сервер	Оборудование			

Мастерская «Разработка мобильных приложений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование		ПК Core i9, 16GB ОЗУ, 512 GB SSD	ПМ.02
2.	автоматизированные рабочие места обучающихся	Оборудование		Столы, стулья, ПК Core i7, 16GB ОЗУ, 512 GB SSD	
3.	Маркерная доска	Оборудование			
4.	Персональный компьютер	ТС		ПК Core i9, 16GB ОЗУ, 512 GB SSD	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
5.	Проектор	ТС			
6.	Экран	ТС			
7.	Планшеты или смартфоны для проверки разработанного ПО	ТС			
8.	Удаленный сервер	Оборудование			

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	стенка гимнастическая	оборудование	основное	Стенка гимнастическая деревянная	ООД.11, ОГСЭ.05
2.	перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	оборудование	основное	Турник навесной на гимнастическую стенку	
3.	гимнастические снаряды	оборудование	основное	перекладина, брусья, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.	
4.	маты гимнастические	оборудование	основное		
5.	спортивный инвентарь	оборудование	специализированное	скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	оборудование для игры в баскетбол	оборудование	специализированное	кольца баскетбольные, щиты баскетбольные,	
7.	оборудование для игры в баскетбол	оборудование	специализированное	стойки волейбольные, волейбольные мячи	
8.	оборудование для минифутбола	оборудование	специализированное	ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола	
9.	Персональный компьютер	ТС		Системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет	
10.	плакаты по дисциплине	УМК	специализированное	ознакомительного, обучающего, характера по темам учебной дисциплины	

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

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Места для обучающихся, педагогов	Мебель	основное		
2.	компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	ТС	основное		
3.	проектор	ТС	основное		
4.	экран		основное		

Библиотека с читальным залом

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	рабочие места	Мебель	основное		
2.	формулярные и каталожные шкафы	Мебель	основное		
3.	Места для работы с периодикой и каталогами	Мебель	основное		
4.	компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную	ТС	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	информационно-образовательную среду образовательной организации				
5.	проектор	ТС	основное		
6.	экран	ТС	основное		
7.	Коммутатор интернет	ТС	основное		
8.	Точка доступа Wi-Fi	ТС	основное		

9. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1.	Microsoft «Windows»	ОП.01 Операционные системы и среды	11
2.	Sublime Text 4 (UNREGISTRED) или аналог	ОП.02 Архитектура аппаратных средств	11
3.	Гипервизор «VirtualBox»…	ОП.03 Информационные технологии	11
4.	Web Browser - Google Chrome или аналог	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	11
5.	Postman или аналог	ОП.08 Основы проектирования баз данных	11
6.	Node JS или аналог	ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	11
7.	LibreOffice 7 или аналог	ОП.10 Численные методы	11
8.	GIMP 2 или аналог	ОП.11 Компьютерные сети	11
9.	Pencil 3 или аналог	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	11
10.	Inkscape или аналог	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	11
11.	Notepad++ 7 или аналог	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	11
12.	ПО Xcode или аналог	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	11
13.	ПО Git или аналог	ПМ.12 Разработка программных решений	11
14.	ПО Java SE Development Kit или аналог		11
15.	ПО Android Studio или аналог		11

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 3

Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена 5

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы) 5

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – 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: *программист*.

Программа ГИА является частью ОПОП-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	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных
По запросу работодателя (при наличии)	
Разработка программных решений	ПМ.12 Разработка программных решений

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
Разработка программных решений	ПК 12.1 Анализировать и проектировать программные решения ПК 12.2 Создавать программные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры

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.

Примерная 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, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ)*

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации *(описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)*

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся *(описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)*

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

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ