

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Саидов Заурбек Амарбекович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.02.2026 09:25:18  
Уникальный программный ключ:  
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КОЛЛЕДЖ ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»  
КОЛЛЕДЖ

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**

по специальности среднего профессионального образования

#### **09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

(профессия, специальность)

#### **среднее общее образование**

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

#### **Очная**

(форма обучения)

**Грозный, 2025**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Особое значение дисциплина 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 дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

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

	отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	
--	--	--

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лекционные занятия	32
практические занятия	-
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачёт</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
<b>Тема 1.</b> <b>«Россия – священная наша держава»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	1	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее		2	
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>				
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>				
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>				
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>					
<b>Тема 2.</b> <b>От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	1	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством		2	
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>				
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>				
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>				
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>					
<b>Тема 3.</b> <b>Смута и её преодоление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	1	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения		2	

	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	2
	1	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.		
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	2
	1	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран		
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	2
	1	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным		

		правом		
		<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны</b>	1	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III		2
		<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 8. Гибель империи</b>	1	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения		2
		<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 9.</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	

<b>От великих потрясений к Великой Победе</b>	1	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне		2
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 10. «Вставай, страна огромная»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы		
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
<b>Тема 11. В буднях великих строек</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение		

		достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации		
		<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России		2
		<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 13. Россия. XXI век</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и		2

		агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников		
		<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 14. История антироссийской пропаганды</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии		2
		<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 15. Слава русского оружия</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение,		2

		кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
		<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 16. Россия сегодня</b>	1	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации		2
		<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
		<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
		<b>Всего</b>	<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,  
оснащенный *оборудованием*:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

*техническими средствами обучения*:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

лазерная указка;

средства аудиовизуализации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание

/Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>		
<p><u>Знать:</u>                      ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени;                      выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;                      традиционные российские духовно - нравственные ценности;                      роль и значение России в современном мире.</p>	<p>показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени;                      демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;                      показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей;                      демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.                      Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.                      Результаты промежуточной аттестации.</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>		
<p><u>Уметь:</u>                      выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;                      анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;                      анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;                      защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества,                      демонстрировать готовность</p>	<p>выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;                      анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени;                      демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России;                      демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества,                      проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории;                      демонстрирует уважительное отношение к историческому</p>	<p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>

противостоять фальсификациям российской истории; ~ демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	наследию и социокультурным традициям российского государства.	
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**  

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**  

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**  

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
2.	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
3.	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
4.	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

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

Учебная дисциплина «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, 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 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	<p><u>Уметь:</u></p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связанные сообщения на общие или профессиональные темы;</p> <p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>174</b>
в том числе:	
лекционные занятия	26
практические занятия	148
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачёт</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности</b>		<b>70</b>	
<b>Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	2
	1 Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.		
	<b>Практические занятия:</b>	18	
	1 Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Современная экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.ц		
	2 Предпросмотровые вопросы по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)		
3 Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»			
<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			

	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 1.2. Роль образования в современном мире</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	2
	1	Система образования России. Роль образования в современном мире. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.		
	<b>Практические занятия:</b>		12	
	1	Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России». Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».		
	2	Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №4 на каждую рабочую группу в аудитории)		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
<b>Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	2
	1	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.		
	<b>Практические занятия:</b>		6	
	1	Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема № 1.4. Основы делового общения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
	1	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.		2
	<b>Практические занятия:</b>		12	
	1	Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером». Просмотр видео по теме «составление деловых писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.		
	2	Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
	1	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		2
	<b>Практические занятия:</b>		12	
1	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение			

		тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).		
	2	Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир</b>			<b>20</b>	
<b>Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	
	1	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)		2
		<b>Практические занятия:</b>	<b>18</b>	
	1	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	2	Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по		

		содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)		
	3	Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Раздел 3. Всероссийское чемпионатное движение</b>			<b>8</b>	
<b>Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству: от прошлого к настоящему</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1	История чемпионатов. Требования и условия участия.		2
		<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	1	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Чемпионаты России по профессиональному мастерству: от прошлого к настоящему» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Раздел 4. Профессиональное содержание</b>			<b>74</b>	
<b>Тема 4.1. Чертежи и техническая документация</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	1	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного		2

		ранее грамматического материала.			
	<b>Практические занятия:</b>		12		
1	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.				
2	Презентация собственных чертежей на английском языке перед аудиторией, обсуждение.				
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>				
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
<b>Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		14	2	
	1	Работа мастерской /цеха. Неличные формы глагола (Infinitive).			
	<b>Практические занятия:</b>		12		
	1	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.			
	2	Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе».			
		<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>				

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
	1	«Техника безопасности и охрана труда на производстве»: Неличные формы глагола (Gerund).		2
	<b>Практические занятия:</b>		12	
	1	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	2	Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>	
	1	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).		2
	<b>Практические занятия:</b>		18	
	1	Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
2	Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по видео			

		(упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.		
	3	Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Тема 4.5. Саморазвитие в профессии</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		2
		<b>Практические занятия:</b>	10	
	1	Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии. Дискуссия «Если я буду участвовать в чемпионате»		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Итоговая аттестация</b>		<i>Дифференцированный зачёт</i>	<b>2</b>	
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b> (не предусмотрены)				
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b> (не предусмотрены)				
			<b>Всего</b>	<b>174</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащённый:

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);

комплекты дидактических раздаточных материалов на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

информационно-коммуникативные средства;

экранны-звуковые пособия;

магнитофон.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва: Академия, 2024. — 368 с. (Специальности среднего профессионального образования). — ISBN 978-5-0054-2840-0

2. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва : КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

3. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1

##### 3.2.2. Электронные издания

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9 — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/781456/>

2. Краснопёрова, Ю.В. Теоретическая грамматика английского языка: учебно-методическое пособие для СПО / Ю. В. Краснопёрова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-4488-0334-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86151>

3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>

4. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298541>

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

1. Доступные уроки / Твой персональный преподаватель - уроки 24/7 // Интернет-ресурс – EnglishCentral, 2024. URL: <https://ru.englishcentral.com/browse/videos>
3. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>
4. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><u>Знать:</u>                      лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;                      лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);                      общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);                      правила чтения текстов профессиональной направленности;                      правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;                      правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;                      формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии</p>	<p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;                      владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);                      демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);                      демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности;                      демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;                      демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке;                      демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование.                      Дискуссия.                      Участие в диалогах, ролевых играх.                      Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.                      Ответы на промежуточной аттестации</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><u>Уметь:</u>                      строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;                      взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;                      применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном</p>	<p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;                      взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;                      применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, профессиональном и межкультурном взаимодействии;</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование.                      Дискуссия.</p>

<p>взаимодействии;  понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;  понимать тексты на базовые профессиональные темы;  составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы;  переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);  самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;  понимает тексты на базовые профессиональные темы;  составляет простые связные сообщения на общие или профессиональные темы;  переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);  совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p>	<p>Участие в диалогах, ролевых играх.  Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.  Ответы на промежуточной аттестации</p>
--	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени</p>	<p>действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;          соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны          владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе;          выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим;          демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;          осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;          определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние</p>	<p>нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;          основы военной безопасности и обороны государства;          организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;          основы строевой, огневой и тактической подготовки;          боевые традиции Вооруженных Сил России;          характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов;          классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний;          факторы формирования здорового образа жизни</p>
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>70</b>
в том числе:	
лекционные занятия	44
практические занятия	26
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачёт</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте		2
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 1.2. Безопасное поведение человека в</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС		2

<b>чрезвычайных ситуациях</b>		и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций		
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС		
	2	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
<b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>			<b>58</b>	
<b>Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации		
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
<b>Тема 2.2. Организационные и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность		

<b>правовые основы военной службы в Российской Федерации</b>		профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации		
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
<b>Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	2
	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. 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		
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Строевая и физическая подготовка		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>				
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				

<b>Тема 2.4.</b> <b>Основы огневой подготовки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты		
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1	Отработка начальных навыков обращения с оружием		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
<b>Тема 2.5.</b> <b>Основы тактической подготовки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы		
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 2.6.</b> <b>Основы военной топографии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)		
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>				

	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 2.7. Основы инженерной подготовки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение		2
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 2.8. Основы военно- медицинской подготовки. Тактическая медицина</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.		2
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>		2	
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.		2
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			

	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 2.10. Общие правила оказания первой помощи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		2
	<b>Практические занятия:</b>		<b>6</b>	
	1	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации		
	2	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)		
	3	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела		
	4	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур		
	5	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
<b>Тема 2.11. Профилактика инфекционных заболеваний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия		2

		«иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.		
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1	Правила госпитализации инфекционных больных		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 2.12. Обеспечение здорового образа жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	2
	1	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах		
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1	Показатели здоровья и факторы, их определяющие		
	2	Оценка физического состояния		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Итоговая аттестация</b> <i>Дифференцированный зачёт</i>		2		
<b>Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрены)</b>				
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрены)</b>				
		<b>Всего</b>	<b>70</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

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

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

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

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

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

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

### 3.2.3. Дополнительные источники

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

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст : электронный.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><u>Знать:</u>  актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;  порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности;  психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;  нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>	<p>владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;  знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности  ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.  знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p>	<p>Письменный и устный опрос.  Тестирование.  Оценка результатов выполнения практических работ  Промежуточная аттестация</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><u>Уметь:</u>  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;  участвовать в работе</p>	<p>демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;  эффективно участвует в работе коллектива, команды,</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.  Оценка результатов выполнения практических работ</p>

<p>коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;</p> <p>использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС;</p> <p>соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p>	<p>взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте;</p> <p>правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС</p> <p>правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p>	
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</b></p>		
<p><u>Знать:</u></p> <p>основы военной безопасности и обороны государства;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основы строевой, огневой и тактической подготовки;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>боевые традиции Вооруженных Сил России</p>	<p>демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства;</p> <p>не уклоняется от службы в рядах ВС РФ;</p> <p>демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки;</p> <p>применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России</p>	<p>Письменный и устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</b></p>		

<p><u>Уметь:</u>          владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе;          выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе;          быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.          Оценка результатов выполнения практических работ</p>
<p align="center"><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b></p>		
<p><u>Знать:</u>          характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний;          факторы формирования здорового образа жизни</p>	<p>владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов;          демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации;          правильно классифицирует инфекционные заболевания          демонстрирует знания основ здорового образа жизни</p>	<p>Письменный и устный опрос.          Оценка результатов выполнения практических работ</p>
<p align="center"><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b></p>		
<p><u>Уметь:</u>          демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим          осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;          определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние</p>	<p>демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим          владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний;          определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.          Оценка результатов выполнения практических работ</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.ХХ. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 08.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности	<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>178</b>
в том числе:	
лекционные занятия	4
практические занятия	170
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<b><i>зачёт</i></b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ</b>			<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	2
	1	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»		
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	2
	1	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля		

спортом	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика</b>			<b>20</b>	
<b>Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	1	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	1	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			

	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 2.3.</b> <b>Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Специальные упражнения прыгуна, ОФП		2
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 2.4.</b> <b>Эстафетный бег 4x100.</b> <b>Челночный бег</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега		2
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 2.5.</b> <b>Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		2
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			

	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Раздел 3. Волейбол</b>			<b>36</b>	
<b>Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	1	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	1	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	1	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		

	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 3.4.</b> <b>Верхняя прямая подача. ОФП</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	1	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 3.5.</b> <b>Тактика игры в защите и нападении</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	1	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 3.6.</b> <b>Основы методики судейства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Отработка навыков судейства в волейболе		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	1	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1	Выполнение передачи мяча в парах. Игра по упрощённым правилам волейбола. Игра по правилам		2
	<b>Практические занятия:</b>		12	
	1	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах		
	2	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола		
	3	Практическое занятие. Игра по правилам		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Раздел 4. Баскетбол</b>			<b>30</b>	
<b>Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		2
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса		2
	<b>Практические занятия:</b>		4	

	1	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		2
		<b>Практические занятия:</b>	4	
	1	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног		2
		<b>Практические занятия:</b>	4	
	1	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Тема 4.5. Тактика игры в</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1	Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам		2

защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	<b>Практические занятия:</b>		8		
	1	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола			
	2	Практическое занятие. Игра по правилам			
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>				
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	<b>Содержание учебного материала</b>		6	2	
	1	Практика в судействе соревнований по баскетболу. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»			
	<b>Практические занятия:</b>		6		
	1	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу			
	2	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»			
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>				
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
	<b>Раздел 5. Гимнастика</b>		28		
	Тема 5.1. Строевые приемы	<b>Содержание учебного материала</b>			4
1		Отработка строевых приёмов			
<b>Практические занятия:</b>		4			
1				Практическое занятие. Отработка строевых приёмов	
<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>					

	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 5.2. Техника акробатических упражнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Отработка техники акробатических упражнений		2
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гирями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП		2
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	
	1	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ		2
	<b>Практические занятия:</b>		16	
	1	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ		

	2	Практическое занятие. Контроль выполнения комплексов ОРУ.		
	3	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.		
	4	Практическое занятие. Контроль комбинации на бревне, брусьях.		
	5	Практическое занятие. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Раздел 6. Бадминтон</b>			<b>28</b>	
<b>Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		2
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 6.2. Подачи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Отработка подач		2
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Практическое занятие. Отработка подач		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				

<b>Тема 6.3. Нападающий удар</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	
	1	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
<b>Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	
	1	Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону. Контроль техники игры: одиночные, парные игры. Игра по правилам		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>16</b>	
	1	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону. Контроль техники подачи, ударов справа, слева		
	2	Практическое занятие. Контроль техники подачи, ударов справа, слева		
	3	Практическое занятие. Контроль техники игры: одиночные, парные игры		
	4	Практическое занятие. Игра по правилам		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Раздел 7. Настольный теннис</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 7.1. Настольный теннис</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>8</b>	

	1	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)</b>			<b>20</b>	
<b>Тема.8.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	2
	1	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Задания с профессиональной направленностью для 1-4 групп труда. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.		
		<b>Практические занятия:</b>	<b>20</b>	
	1	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование		

		профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.		
	2	Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств		
	3	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально- прикладной физической культуры в режиме дня специалиста		
	4	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов		
	5	Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности.</i>			4
	<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
			<b>Всего</b>	<b>178</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

- *спортивное оборудование*: гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь; оборудование и инвентарь для спортивных игр; лыжный инвентарь.

- *технические средства обучения*:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-еизд.,стер.] - Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст: непосредственный

##### 3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024.

— 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный  
// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p><u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.</p>	<p>использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
2.	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
3.	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
4.	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Изучение учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в рамках осваиваемой профессии или специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения основ финансовой грамотности в образовательных организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Уметь:</b> - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	<b>Знать:</b> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения	<b>Уметь:</b> - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	<b>Знать:</b> - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия

задач профессиональной деятельности	- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личного развития и финансового благополучия	
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	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;</li> <li>- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;</li> <li>- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;</li> <li>- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;</li> <li>- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;</li> <li>- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;</li> <li>- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</li> <li>- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;</li> <li>- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</li> <li>- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;</li> <li>- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;</li> <li>- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;</li> <li>- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</li> <li>- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</li> <li>- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей</li> </ul>
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в коллективе и команде;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;</li> <li>- принципы организации проектной деятельности</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>38</b>
в том числе:	
лекционные занятия	19
практические занятия	19
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачёт</i>

### 2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Введение в курс финансовой грамотности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		2
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
<b>Раздел 1. Деньги и операции с ними</b>			<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Деньги и платежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов		2
	<b>Практические занятия:</b>		<b>1</b>	
	1	Влияние инфляции на финансовые возможности человека		
	2	Издержки проведения платежей разного вида		
3	Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)			

	4	Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Тема 1.2. Покупки и цены</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки		2
		<b>Практические занятия:</b>	<b>1</b>	
	1	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения		
	2	Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций		
	3	Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
	<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)			
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Тема 1.3. Безопасное использование денег</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета		2

	<b>Практические занятия:</b>		1	
	1	Выбор надежного интернет-магазина		
	2	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов		
	3	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Раздел 2. Планирование и управление личными финансами</b>			<b>8</b>	
<b>Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета		
	<b>Практические занятия:</b>		1	
	1	Возможности сокращения расходов и повышения доходов		
	2	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения		
	3	Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
	<b>Тема 2.2. Личные сбережения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
1		Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы		

		сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов			
		<b>Практические занятия:</b>	1		
	1	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг			
	2	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада			
	3	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности			
		<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
		<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
		<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 2.3. Кредиты и займы</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	2	2	
	1	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство			
		<b>Практические занятия:</b>	1		
		1			Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования
		2			Выбор банка и банковского кредита
		3	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
		<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			

	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	2
	1	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>1</b>	
	1	Управление личным бюджетом		
	2	Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов		
	3	Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Раздел 3. Риск и доходность</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 3.1. Инвестирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>2</b>	
	1	Стратегия инвестирования		
2	Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля			

	3	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Тема 3.2. Страхование</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов		2
		<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	1	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг		
	2	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности		
	3	Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)			
<b>Тема 3.3. Предпринимательство</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса		2
		<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
1	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий			

	2	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.		
	3	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Раздел 4. Финансовая среда</b>			<b>8</b>	
<b>Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>2</b>	
	1	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода		
	2	Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП		
	3	Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
<b>Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав		

		потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.		
		<b>Практические занятия:</b>	2	
1		Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере		
2		Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере		
3		Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрена)		
<b>Итоговая аттестация</b>		<i>Дифференцированный зачёт</i>	<b>2</b>	
		<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b> (не предусмотрены)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b> (не предусмотрены)		
		<b>Всего</b>	<b>38</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение программы дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» предполагает наличие в образовательной организации, реализующей образовательные программы среднего профессионального образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в телекоммуникационную сеть «Интернет» во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по финансовой грамотности, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» входят:

- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности*», рекомендованные или допущенные для использования в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО. Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам финансовой грамотности. В процессе освоения программы учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в телекоммуникационной сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.
2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.

3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

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

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378458>.
2. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>.
3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>
4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531714>
5. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362738>.

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

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.edu.racc.ru](http://www.edu.racc.ru).
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.pfr.gov.ru](http://www.pfr.gov.ru)
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.rospotrebnadzor.ru](http://www.rospotrebnadzor.ru).
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.fmc.hse.ru](http://www.fmc.hse.ru).
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru).
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

### **3.2.4. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе**

#### Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знать:</b> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	<i>Устный опрос;</i>  <i>Оценка результатов практической работы;</i>
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	<i>Оценка результатов тестирования;</i>  <i>Самооценка своего знания,</i>
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	<i>осуществляемая обучающимися</i>
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	<i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i>
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	<i>Промежуточная аттестация</i>
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и	способен назвать банковские	

страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
<b>Уметь:</b> - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	<i>Оценка результатов устного опроса;</i>
- выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	<i>Оценка результатов практической работы;</i>
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	<i>Оценка результатов тестирования;</i>
- определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	<i>Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.</i>
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	<i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i>
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	<i>Промежуточная аттестация</i>
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	

- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.06. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
2.	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
3.	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
4.	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.06. Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04).

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 (ОК 01, ОК 03, ОК 04)	<u>Уметь:</u> - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	<u>Знать:</u> - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лекционные занятия	18
практические занятия	14
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачёт</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	1 Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	1 Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	1 Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты		

<b>потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность</b>		картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании		
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1	Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 1.3 Методы решения проблем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	1	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения		
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1	Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b>			16	
<b>Тема 2.1 Методы и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	2
	1	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид		

<b>инструменты бережливого производства</b>		профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)		
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1	Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП		
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1	Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся: (не предусмотрена)</b>				
<b>Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение		

	<b>Практические занятия:</b>	2	
1	Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачёт</i>	<b>2</b>	
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
	<b>Всего</b>	<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Кабинет, оснащенный

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Радова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

##### 3.2.2. Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>
3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит / О. Вершинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>
4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>

5. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>
6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>
7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>
8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>
4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>
5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	<p>Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.</p>
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.07 ИСТОРИЯ ЧЕЧНИ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

**Грозный, 2025**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СГ.07 История Чечни

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.07 История Чечни» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Особое значение дисциплина 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 дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «СГ.07 История Чечни» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

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

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

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лекционные занятия	32
практические занятия	-
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачёт</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект).	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1. Чечня в эпоху расцвета первобытно-общинного строя.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1   Чечня в древности. Эпоха камня на территории Чечни.		
	2   Чечня в медно-бронзовом и железном веке.		
	3   Чечня и древние кочевники VII в. до н. э. – IV в. н. э.		
	4   Хозяйство, общественный строй и культура древних чеченцев.	2	
	<b>Практические занятия:</b>		
	1   Хозяйство, общественный строй и культура древних чеченцев.		
	<b>Лабораторная работа: (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа: (не предусмотрена)</b>		
<b>Самостоятельная работа: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 2. Раннесредневековая Чечня (V-XII вв.)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1   Раннесредневековая чеченская народность. Аланы и чеченцы.		
	2   Тюркоязычные кочевые племена и вайнахи.		
	3   Арабские завоеватели на Северо-Восточном Кавказе. Арабы, ислам и вайнахи.		
	4   Взаимоотношения нахов с кочевниками и народами Кавказа. Зарождение русско-чеченских отношений (VII-X века н.э.).	1	
	<b>Практические занятия:</b>		
	1   Арабские завоеватели на Северо-Восточном Кавказе.		
	<b>Лабораторная работа: (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа: (не предусмотрена)</b>		
<b>Самостоятельная работа: (не предусмотрена)</b>			
<b>Тема 3. Чечня в период иноземного нашествия (XIII-XV вв.)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1   Социально-экономическое положение чеченцев в XIII-XV вв.		
	2   Борьба чеченцев против чингизидов.		
	3   Тимур в Чечне и на Северном Кавказе. Борьба местных народов за независимость.		
	4   Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси.		
	5   Культура чеченцев в XIII-XV вв.	1	
	<b>Практические занятия:</b>		
	1   Тимур в Чечне и на Северном Кавказе. Борьба местных народов за независимость.		

	<b>Лабораторная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Самостоятельная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Тема 4. Чечня в XVI.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2	
	1 Этническая ситуация в Чечне на рубеже XV-XVI вв. и расселение вайнахов в XVI в. Развитие экономики и социальных отношений.			
	2 Класс феодалов. Крестьяне – общинники. Социальные конфликты.			
	3 Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и России: чечено-дагестанские, чечено-грузинские взаимоотношения.			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>1</b>		
	1 Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и России.			
		<b>Лабораторная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Самостоятельная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Тема 5. Чечня в XVII в.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2	
	1 Социально-экономическое развитие, общественно-политическая обстановка и социальный строй Чечни в XVII веке.			
	2 Чечня в международных отношениях Кавказа в XVII века.			
	3 Культура Чечни в XVII веке. Утверждение ислама в Чечне.			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>1</b>		
	1 Общественно-политическая обстановка и социальный строй Чечни в XVII веке.			
		<b>Лабораторная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Самостоятельная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Тема 6. Чечня в XVIII в.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2	
	1 Социально-экономическое развитие Чечни в XVIII веке.			
	2 Общественно-политический строй Чечни в XVIII в.			
	3 Антифеодальная и антиколониальная борьба на территории Чечни в XVIII веке. Особенности и отличительные черты восстаний крестьян в первой и во второй половине XVIII в.			
	4 Народная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством Шейха – Мансура в 1785-1791 гг.			
	5 Взаимоотношения чеченцев с Россией и кавказскими народами в XVIII в			

	<b>Практические занятия:</b>	1	
	1 Народная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством Шейха – Мансура в 1785-1791 гг.		
	<b>Лабораторная работа:</b> (не предусмотрена)		
	<b>Контрольная работа:</b> (не предусмотрена)		
<b>Самостоятельная работа:</b> (не предусмотрена)			
<b>Тема 7. Чечня в первой половине XIX века.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Социально-экономическое развитие Чечни в первой половине XIX века.		2
	2 Российско-чеченские отношения в начале XIX века.		
	3 Чечня в «ермоловский» период кавказской политики России (1816-1826 гг.).		
	4 Военно-политическая деятельность Бейбулата Таймиева.		
	<b>Практические занятия:</b>	1	
	1 Чечня в «ермоловский» период кавказской политики России (1816-1826 гг.).		
	<b>Лабораторная работа:</b> (не предусмотрена)		
	<b>Контрольная работа:</b> (не предусмотрена)		
<b>Самостоятельная работа:</b> (не предусмотрена)			
<b>Тема 8. Народно- освободительное движение в Чечне в период Имамата.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Чечня – центр освободительного движения. Всеобщее восстание 1840 года в Чечне.		2
	2 Ичкеринское сражение 1842года. Даргинская экспедиция. Борьба восставших горцев в 1843-1845 гг.		
	3 Имамат Шамиля. Спад народно-освободительного движения горцев.		
		<b>Практические занятия:</b>	1
	1 Имамат Шамиля.		
	<b>Лабораторная работа:</b> (не предусмотрена)		
	<b>Контрольная работа:</b> (не предусмотрена)		
<b>Самостоятельная работа:</b> (не предусмотрена)			
<b>Тема 9. Чечня во второй половине XIX века.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Социально-экономическое развитие Чечни в 60-90-е гг. XIX века.		2
	2 Административная, судебная и аграрная реформы в Чечне в 60-х годах XIX века.		
	3 Крестьянские движения в Чечне в 60-70-х гг. XIX века.		
	4 Переселение чеченцев на территорию Османской империи.		
	<b>Практические занятия:</b>	1	
	1 Переселение чеченцев на территорию Османской империи.		

	<b>Лабораторная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Самостоятельная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Тема 10. Чечня в начале XX века (1900-1916 года).</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2	
	1   Социально-экономическое и политическое развитие в начале XX века.			
	2   Чечня в первой российской (русской ) революции 1905 -1907гг. гг.			
	3   Стихийные крестьянские выступления. Абречество.			
	4   Чечня в годы Первой мировой войны.			
	5   Просвещение, здравоохранение, культура.			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>1</b>		
	1   Чечня в годы Первой мировой войны.			
		<b>Лабораторная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Самостоятельная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Тема 11. Чечня в период Февральской революции и Гражданской войны.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2	
	1   Общественно-политическая обстановка после Февральской революции.			
	2   Гражданская война на Тереке (июнь 1918-февраль 1919годов).			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>1</b>		
	1   Гражданская война на Тереке.			
		<b>Лабораторная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Самостоятельная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Тема 12. Становление государственности и развитие Чечни в 1920-1941 гг.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2	
	1   Национально-государственное строительство.			
	2   Развитие промышленности и сельского хозяйства.			
	3   Культурное строительство.			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>1</b>		
	1   Развитие промышленности и сельского хозяйства.			
		<b>Лабораторная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Самостоятельная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Тема 13. Чечня в годы Великой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2	
	1   Чечня в период Великой Отечественной войны.			

<b>Отечественной войны.</b>	2	Депортация чеченцев и ингушей. Ликвидация национальной государственности.			
	<b>Практические занятия:</b>		1		
	1	Депортация чеченцев и ингушей.			
	<b>Лабораторная работа: (не предусмотрена)</b>				
<b>Контрольная работа: (не предусмотрена)</b>					
<b>Самостоятельная работа: (не предусмотрена)</b>					
<b>Тема 14. Чечня в 1957-1991 годах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2	
	1	Восстановление ЧИАССР. Экономическое развитие. Общественная жизнь.			
	2	Чечено-Ингушетия в 1985-1991 гг.			
	<b>Практические занятия:</b>		1		
	1	Чечено-Ингушетия в 1985-1991 гг.			
	<b>Лабораторная работа: (не предусмотрена)</b>				
<b>Контрольная работа: (не предусмотрена)</b>					
<b>Самостоятельная работа: (не предусмотрена)</b>					
<b>Тема 15. Чеченская Республика на рубеже XX- XXI веков.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		2
	1	Чеченский кризис. Хасав-юртовские соглашения.			
	2	Военные действия в 1999-2001 гг.			
	3	Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов.			
	<b>Практические занятия:</b>		1		
	1	Военные действия в 1999-2001 гг.			
<b>Лабораторная работа: (не предусмотрена)</b>					
<b>Контрольная работа: (не предусмотрена)</b>					
<b>Самостоятельная работа: (не предусмотрена)</b>					
<b>Тема 16. Чечня на пути к возрождению.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		2
	1	Формирование федеральных и республиканских органов власти.			
	2	Деятельность руководства Чеченской Республики во главе с А-Х.А Кадыровым по прекращению военных действий и восстановление экономики и социальной сферы.			
	3	Избрание Р.А. Кадырова Президентом Чеченской Республики. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов.			
	<b>Практические занятия:</b>		1		
	1	Деятельность руководства Чеченской Республики во главе с А-Х.А Кадыровым.			
<b>Лабораторная работа: (не предусмотрена)</b>					
<b>Контрольная работа: (не предусмотрена)</b>					

Самостоятельная работа: <i>(не предусмотрена)</i>		
Тематика курсовой работы (проекта) <i>(не предусмотрены)</i>		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Всего:</b>	<b>51</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,  
оснащенный *оборудованием*:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

*техническими средствами обучения*:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

лазерная указка;

средства аудиовизуализации.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Амирханов Х.А. Чохское поселение: Человек и его культура в мезолите и неолите горного Дагестана. М., 1987.
2. Гаджиев М.Г Раннеземледельческая культура Северо-Восточного Кавказа. Эпоха энеолита и ранней бронзы. М., 1991.
3. История народов Северного Кавказа с др. времен до конца XVIII в.М.,1988.
4. История первобытного общества: эпоха первобытной родовой общины. М., 1986.
5. История Чечни с древнейших времен до наших дней. Грозный, 2006. Т.1
6. Марковин В.И., Мунчаев Р,М, Северный Кавказ. Очерки древней и средневековой истории и культуры. М. 2003.
7. Мунчаев Р.М. Кавказ на заре бронзового века. Неолит, энеолит, ранняя бронза. М.,1975.
8. Очерки истории Чечено-Ингушской АССР с древнейших времен по март 1917 г. Т. I, Грозный, 1967.
1. Багаев М. Страницы древней истории Чечни. Грозный,2012.
2. Дударев С.Л. Взаимоотношения племен Северного Кавказа с кочевниками Юго-Восточной Европы в предскифскую эпоху (IX - первая половина VII в. до н.э.). Армавир, 1999.
4. Крупнов Е.И. Древняя история Северного Кавказа. М., 1960.
5. Марковин В.И. В стране вайнахов. М., 1969.
6. Мифы народов Кавказа. Составитель М.Х. Багаев. Махачкала, 1999.
7. Очерк истории ЧИАССР. Грозный, 1967. Т.1.
1. Ахмадов Я.З. Очерки политической истории народов Северного Кавказа в XVI-XVII вв. Грозный, 1988
2. Багаев М.Х. О хозяйственной жизни вайнахов в раннем средневековье // Тезисы докладов IV Крупновский чтений по археологии Кавказа. Орджоникидзе, 1974.
5. Русско-чеченские отношения. Вторая половина - XVII в. Сб. док. Составитель Е.Н. Кушева. М., 1997

6. Хизриев Х.А. Из истории борьбы народов Чечено-Ингушетии и Ставрополя против Тимура // Вопросы истории Чечено-Ингушетии. Грозный, 1977.
7. Хизриев Х.А. Походы Тимура на Северо-Западный Кавказ и Центральный кавказ; его же. Из истории борьбы народов Чечено-Ингушетии и Ставрополя против Тимура//Вопросы истории Чечено-Ингушетии. Грозный, 1977.
8. Волкова Н.Г. Этнический состав населения Северного Кавказа. М, 1974.
9. Кушева Е.Н. Народы Северного Кавказа и их связи с Россией. Вторая половина XVI в. 30-е гг. XVII вв. М., 1963; и др.
10. Ахмадов Я.З. История Чечени с древнейших времен до конца XVIII в. М., 2001;
11. Исаева Т.И. К вопросу о занятиях населения Чечено-Ингушетии в XVII в. // Известия ГИНИИИЯЛ Т. 10. Ч. №. Вып. 1. Грозный 1974;
12. Сулейманов А. Топонимия Чечено-Ингушетии. Ч. 4. Грозный 1985;
13. Калоев Б.А. Земледелие народов Северного Кавказа. М., 1974, и др.
14. Гриценко Н.П. К вопросу о феодальных отношениях в Чечено-Ингушетии // Известия СКНЦВШ № 24. Ростов-на-Дону. 1976;
15. Исаева Т.А. Феодальные владения на территории Чечено-Ингушетии в XVII веке // Вопросы истории Чечено-Ингушетии (дореволюционный период). Грозный, 1977;
16. Ахмадов Я.З. Очерк исторической географии и этнополитического развития Чечни в XVI-XVIII веках. М.2009.
17. История народов Северного Кавказа с др. времен до конца XVIII в.М.,1988.
18. Ахмадов Ш.Б. Имам Мансур. Грозный, 2010.
19. Ахмадов Ш.Б. Чечня и Ингушетия в XVIII - начале XIX века. Элиста, 2002.
20. Чеченцы: история и современность. Под ред. Ю.А. Айдаева. М., 1996.
21. История народов Северного Кавказа с древнейших времен до конца XVIII века. М.,1988.
22. Культура Чечни. История и современные проблемы. М.,2006.
23. Хасиев С.А. Культура полеводства чеченцев и ингушей. Нальчик, 2004.
24. Абазатов М.А. Чечено-Ингушская АССР в Великой Отечественной войне Советского Союза. Грозный, 1973.
25. Гакаев Х.А. В годы суровых испытаний. Грозный, 1988.
26. Ибрагимов . История Чечни с древнейших времен до наших дней. Грозный, 2008. Т.2.
27. Ахмадов Я.З., Хасмагоматов Э.Х. История Чечни в XIX-XX вв. М., 2005.
28. Осмаев А.Д. Чеченская Республика в 1996-2006 гг. Хроника. Документы. Исследования. Нальчик, 2008.М.М., Ибрагимов М.М. Народы Северного Кавказа в годы ВОВ 1941-1945гг.М.,1997.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. История Чечни с древнейших времен до наших дней. Грозный. Т.2. 2008.
2. Колосов Л.Н. Очерки истории промышленности и революционной борьбы рабочих Грозного против царизма и монополий (1893-1917 гг.). Грозный, 1962.
3. Хасбулатов А.И. Чечено-Ингушетия накануне первой русской буржуазно-демократической революции. Грозный, 1963.
4. Хасбулатов А.И. Чечено-Ингушетия накануне и в период революции 1905 г. Грозный, 1991.
5. Гриценко Н.П. Классовая и антиколониальная борьба крестьян Чечено-Ингушетии на рубеже XIX-XX вв. Грозный, 1971.
6. Колосов Л.Н. Чечено-Ингушетия накануне Великого Октября (1907-1917 гг.). Грозный, 1965.
7. Абазатов М.А. Борьба трудящихся Чечено-Ингушетии за Советскую власть (1917-1920 гг.). Грозный, 1968.
8. Гойгова З.А-Г. Народы Чечено-Ингушетии в борьбе против Деникина. Грозный, 1963.
9. Филькин В.И. Северо-Кавказская краевая организация ВКП (б) в период строительства социализма (1926-1937 гг.). Грозный, 1975.

10. Попов А.Г. Социалистическое преобразование сельского хозяйства в Чечено-Ингушетии. Грозный, 1976.
11. Зоев С.О. Промышленность ЧИАССР за 50 лет советской власти. Грозный, 1972.
12. Джамбулатова З.К. Культурное строительство в советской Чечено-Ингушетии (1920-1940 гг.). Грозный, 1974.
13. Авторханов А. Убийство чечено-ингушского народа: Народоубийство в СССР. М., 1991.
14. Филькин В.И. Чечено-Ингушская партийная организация в годы Великой Отечественной войны Советского Союза. Грозный, 1960.
15. Абазатов М.А. Чечено-Ингушская АССР в Великой Отечественной войне Советского Союза. Грозный, 1973.
16. Ошаев Х.Д. Слово о полку чечено-ингушском. Нальчик, 2004.
17. Гакаев Х.А. В годы суровых испытаний. Грозный, 1988.
18. Ошаев Х.Д. Брест – орешек огненный. Грозный, 1990.
19. Ибрагимов Муса, Ибрагимов Мовсар. Чечня: через круги ада. Переселение и депортация чеченского народа. М. – Саратов, 2003.
20. Ахмадов Я.З., Хасмагомадов Э.Х. История Чечни в XIX-XX вв. М., 2005.
21. Актуальные проблемы социалистического строительства в Чечено-Ингушетии. Грозный, 1986.
22. Очерки истории Чечено-Ингушской АССР. Т. 2., Грозный, 1972.
23. Культура Чечни. История и современные проблемы. Грозный, 2002.
24. Тишков В.А., Беляева Е.А., Марченко Г.В. Чеченский кризис. М., 1995.
25. Данлоп Дж. Россия и Чечня: история противоборства. Корни сепаратистского конфликта. М., 2001.
26. Чечня от конфликта к стабильности. М., 2001.
27. Чеченская Республика (население, экономика, история). Все о Чечне и ее народе. Грозный, 1995.
28. Серебрянников В.В. Чеченский кризис. М., 1995.
29. Юшенков С. Война в Чечне и проблемы российской государственности и демократии. М., 1995.
30. Сигаури И.М. Очерки истории и государственного устройства чеченцев с древнейших времен. Т. 2. М., 2001.
31. Сигаури И.М. Очерки истории и государственного устройства чеченцев с древнейших времен. Т. 3. М., 2002.
32. Акаев В.Х. Суфизм и ваххабизм на Северном Кавказе. Махачкала, 1999.
33. Трошев Геннадий. Чеченский рецидив. Записки командующего. М., 2003.
34. Россия-Чечня: цепь ошибок и преступлений. М., 1998.
35. Ибрагимов Мовсар, Хатуев Ислам. Чеченская Республика в период Великой Отечественной войны. Нальчик, 2007.
36. Ахмадов Хизар. Правда и ложь о чеченской войне. Т.3. М., 1995, Т. 4. М., 1996.
37. Золотые звезды Чечено-Ингушетии. Грозный, 1985.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>		
<p><u>Знать:</u>                      ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени;                      выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;                      традиционные российские духовно - нравственные ценности;                      роль и значение России в современном мире.</p>	<p>показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени;                      демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;                      показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей;                      демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.                      Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.                      Результаты промежуточной аттестации.</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>		
<p><u>Уметь:</u>                      выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;                      анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;                      анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;                      защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества,                      демонстрировать готовность</p>	<p>выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;                      анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени;                      демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России;                      демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества,                      проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории;                      демонстрирует уважительное отношение к историческому</p>	<p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>

противостоять фальсификациям российской истории; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	наследию и социокультурным традициям российского государства.	
--	---	--

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КОЛЛЕДЖ ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»  
КОЛЛЕДЖ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ В ОТРАСЛИ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

**Грозный, 2025**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий»</b> .....	<b>4</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> .....	4
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>5</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> .....	5
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины</i> .....	5
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> .....	7
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> .....	7
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>9</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математический аппарат в отрасли информационных технологий» - формирование у обучающихся математической подготовки, развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры и критичности мышления, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математический аппарат в отрасли информационных технологий» 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 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	организовывать работу коллектива и команды
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
ОК.06	демонстрировать осознанное поведение	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК.07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	средства профилактики перенапряжения
ОК.09	понимать общий смысл четко	правила построения простых и

	произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	сложных предложений на профессиональные темы
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>148</b>
в том числе:	
лекционные занятия	54
практические занятия	56
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>38</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Экзамен</i>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы линейной алгебры</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 1.1. Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	2
	1   Матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Обратная матрица. Ранг матрицы.		
	<b>Практические занятия:</b>	8	
	1   Действия над матрицами. Вычисление определителей.		
	2   Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы.		
	<i>Лабораторная работа (не предусмотрена)</i>		
	<i>Контрольная работа (не предусмотрена)</i>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		4	
<b>Тема 1.2. Системы линейных уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	1   Основные понятия системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера, методом Гаусса, матричным методом.		
	<b>Практические занятия:</b>	4	
	1   Решение системы линейных уравнений различными методами		
	<i>Лабораторная работа (не предусмотрена)</i>		
	<i>Контрольная работа (не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		4
<b>Тема 1.3. Векторы и действия с</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	1   Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление		

ними		скалярного, смешанного, векторного произведения векторов.		
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Векторы и операции над ними.		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		4	
<b>Раздел 2. Элементы теории комплексных чисел</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 2.1. Комплексные числа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	2
	1	Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел.		
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Действия с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах. Перевод комплексных чисел их одной формы в другую.		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		4	
<b>Раздел 3. Основы математической логики</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 3.1. Алгебра высказываний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	2
	1	Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения. Законы логики. Равносильные преобразования.		
	<b>Практические занятия:</b>		4	

	1	Построение таблиц истинности. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4	
<b>Раздел 4. Основы теории множеств</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 4.1 Основы теории множеств</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств		2
		<b>Практические занятия:</b>	4	
	1	Множества и основные операции над ними		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4	
<b>Раздел 5. Основы теории графов</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 5.1 Основы теории графов</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1	Основные понятия графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентий для графа. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья		2
		<b>Практические занятия:</b>	4	
	1	Графы		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		2	
<b>Раздел 6. Дифференциальное и интегральное исчисление</b>			20	
<b>Тема 6.1. Дифференциальное исчисление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	2
	1	Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей. Односторонние пределы, классификация точек разрыва. Определение производной. Производные и дифференциалы высших порядков. Полное исследование функции. Построение графиков Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков.		
	<b>Практические занятия:</b>		8	
	1	Вычисление производных		
	2	Применение производных		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		2	
<b>Тема 6.2. Интегральное исчисление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	2
	1	Неопределенный и определенный интеграл и его свойства. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Вычисление определенных интегралов. Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы.		
	<b>Практические занятия:</b>		8	
	1	Вычисление интегралов		
	2	Применение интегралов		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		2	
<b>Раздел 7. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>			20	
<b>Тема 7.1. Теория вероятностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	2
	1	Элементы комбинаторики: размещение, перестановка, сочетание. Случайные события и их вероятности. Определение вероятности событий. Формулы сложения, умножения вероятностей. Условная вероятность. Определение полной вероятности. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин и их характеристики.		
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Вычисление вероятностей событий. Вычисление числовых характеристик дискретных и непрерывных случайных величин		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		4		
<b>Тема 7.2. Математическая статистика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	
	1	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда.		
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Вычисление числовых характеристик выборки.		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		4		
<b>Консультации</b>			4	

Промежуточная аттестация <i>Экзамен</i>	4	
Тематика курсовой работы (проекта) <i>(не предусмотрены)</i>		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрены)</i>		
<b>Всего</b>	<b>148</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Баврин И.И. Дискретная математика. Учебник и задачник: для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. – М.: Издательство Юрайт, 2024
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 304 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135282>
3. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145214>
4. Васильев А.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Васильев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
5. Гашков С.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.Б. Гашков, А.Б. Фролов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
6. Григорьев В.П. Математика: учебное издание / Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. – М.: ОИЦ «Академия», 2024
7. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебное издание / Григорьев В.П., Дубинский Ю.А., Сабурова Т.Н. - М.: ОИЦ «Академия», 2023
8. Калинина В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / В.Н. Калинина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
9. Кацман Ю.Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями: учебник для среднего профессионального образования / Ю.Я. Кацман. – М.: Издательство Юрайт, 2025
10. Малугин В.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.А. Малугин. – М.: Издательство Юрайт, 2024

11. Осипенко, С. А. Элементы высшей математики / С. А. Осипенко. – М.: Директ-Медиа, 2020. - 201 с. - ISBN 978-5-4499-0201-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1989236>

12. Попов А.М. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / А.М. Попов, В.Н. Сотников; под редакцией А.М. Попова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024

13. Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика: сборник задач: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. – М.: ОИЦ «Академия», 2023.

14. Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. – М.: ОИЦ «Академия», 2023

15. Спирина М.С. Дискретная математика: сборник задач с алгоритмами решений / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – 5-е изд., стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2024

16. Спирина М.С. Дискретная математика: учебник / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – 6-е изд., стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2024

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Иванов Б.Н. Дискретная математика и теория графов: учебное пособие для среднего профессионального образования / Б.Н. Иванов. – М.: Издательство Юрайт, 2024

2. Скорубский В.И. Математическая логика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.И. Скорубский, В.И. Поляков, А.Г. Зыков. – М.: Издательство Юрайт, 2024

3. Палий И.А. Теория вероятностей. Задачник: учебное пособие для среднего профессионального образования / И.А. Палий. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024

4. Сидняев Н.И. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / Н.И. Сидняев. – М.: Издательство Юрайт, 2024

5. Прохоров Ю.В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю.В. Прохоров, Л.С. Пономаренко. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024

6. Татарников О.В. Линейная алгебра и линейное программирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Бирюкова, Р.В. Сагитов; под общей редакцией О.В. Татарникова. – М.: Издательство Юрайт, 2024

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы линейной алгебры,</li> <li>математического анализа;</li> <li>основы теории комплексных чисел;</li> <li>логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;</li> <li>основные понятия теории множеств;</li> <li>основные понятия теории графов, виды графов и их характеристики;</li> <li>основы дифференциального и интегрального исчисления</li> <li>элементы комбинаторики, понятие случайного события, классическое определение вероятности, основные теоремы и формулы теории вероятностей, понятия случайной величины, дискретной и непрерывной случайной величины, их распределение и характеристики;</li> <li>понятия математической статистики,</li> <li>характеристики выборки, понятие вероятности и частоты.</li> </ul>	<p>Точное и грамотное формулирование определений понятий, теорем и методов решения задач курса</p> <p>Способность доказывать математические утверждения, аналогичные ранее изученным, анализировать и синтезировать полученную информацию, использовать математические термины в устной беседе</p> <p>Владение прикладными аспектами математики, применение математических знаний для построения и анализа математических моделей профессиональных задач.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</p> <p>Тестирование</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Подготовка, выступление с докладом, сообщением, презентацией</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</li> <li>выполнять операции над векторами;</li> <li>выполнять действия над комплексными числами;</li> <li>применять формулы и</li> </ul>	<p>Применение в знакомой ситуации стандартных приемов, распознавание математических объектов и свойств, применение известных алгоритмов и технических навыков</p> <p>Умение применять различные методы и технологии для</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Компьютерное тестирование</p> <p>Тестирование</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>

<p>законы алгебры логики для преобразования логических выражений; выполнять операции над множествами; определять типы графов и давать их характеристики; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа</p>	<p>решения задач</p> <p>Демонстрация навыков использования изученных методов решения задач в различных ситуациях</p> <p>Качественное решение задач прикладного характера</p>	<p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Решение ситуационных задач</p>
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>12</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>13</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>13</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>17</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>17</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>17</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>18</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>18</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>18</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>19</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Операционные системы и среды»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Операционные системы и среды»: формирование у обучающихся целостного представления об архитектуре и принципах функционирования операционных систем, развитие практических навыков управления вычислительными процессами, ресурсами и памятью, а также освоение современных методов администрирования и настройки операционных сред.

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

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.03	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ПК 1.4	устанавливать и настраивать СУБД; создавать и удалять базы данных; создавать пользователей и назначать права доступа; оптимизировать запросы к базе данных; обеспечивать безопасность баз данных	архитектура СУБД основные принципы администрирования баз данных методы мониторинга и оптимизации работы баз данных принципы резервного копирования и восстановления баз данных методы защиты баз данных от внешних	установки и настройки СУБД; создания и удаления баз данных; восстановления баз данных; резервного копирования баз данных; создания пользователей и назначения прав доступа;

ПК 2.3	<p>интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие работать с API и устанавливать соединения между компонентами отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных</p>	<p>угроз  общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы международных стандартов локальных вычислительных сетей  методы и подходы к интеграции модулей и компонентов  принципы версионирования и управления изменениями при интеграции  принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов</p>	<p>интеграции программных модулей и компонентов в единое программное решение работы с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями работы с интеграционными платформами и инструментами обеспечения совместимости и стабильности системы</p>
ПК 3.1	<p>проводить сбор и анализ исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему определять требования и функциональность информационной системы на основе собранных данных организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации проводить анкетирование проводить</p>	<p>основных принципов и методов сбора и анализа исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему  возможности типовой ИС  предметная область автоматизации  инструменты и методы выявления требований  технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии,  основы конфликтологии</p>	<p>сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС  анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием документирование собранных данных в соответствии с регламентами</p>

	интервьюирование	архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем коммуникационное оборудование сетевые протоколы основы современных операционных систем основы современных систем управления базами данных устройство и функционирование современных ИС современные стандарты информационного взаимодействия систем программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций	организации
ПК 3.4	разрабатывать модули информационной системы с использованием выбранного языка программирования разрабатывать модули информационной системы в соответствии с требованиями, описанными в техническом задании разрабатывать API организовывать взаимодействие модулей информационной системы	инструменты и методы модульного тестирования основы современных операционных систем основы современных систем управления базами данных устройство и функционирование современных ИС теория баз данных системы хранения и анализа баз данных	разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с техническим заданием верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием устранения обнаруженных несоответствий в соответствии с трудовым заданием

ПК 3.6	<p>документировать тесты в соответствии с требованиями организации разрабатывать скрипты и/или программные модули для автоматизации тестирования по, в том числе для проверки информационной безопасности разрабатываемого ПО оформлять тестовые случаи</p>	<p>нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО основные понятия о качестве ПО виды технической документации российские и международные стандарты тестирования информационных систем требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты</p>	<p>выделение классов эквивалентности значений каждого типа входных данных составление списка комбинаций значений из различных классов эквивалентности построение тестовых случаев, в которых сочетаются одна перестановка значений с необходимыми внешними ограничениями написание/настройка программ для автоматизированного тестирования ПО разработка рабочих заданий по подготовке тестовых данных и выполнению тестовых процедур ПО</p>
ПК 3.3	<p>выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера понимание требований и потребностей веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения.</p>	<p>характеристики, типы и виды хостингов методы и способы передачи информации в сети Интернет устройство и работу хостинг-систем знание различных методов и технологий размещения веб-приложений, таких как виртуализация (VMware, Hyper-V), контейнеризация (Docker, Kubernetes), облачные платформы (AWS, Azure) и т.д.</p>	<p>устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений использовать инструментальные средства контроля версий исходного кода и баз данных проводить работы по резервному копированию веб-приложений выполнять регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки настройка и использование средств</p>

			мониторинга состояния инфраструктуры, таких как Zabbix, Observium, Nakt Heartbeat и других
--	--	--	---

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>92</b>
в том числе:	
лекционные занятия	20
практические занятия	60
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>12</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<b><i>Экзамен</i></b>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы операционных систем</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	1 История и назначение операционных систем. Функции операционных систем. Назначение и функции операционной системы. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы.		
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</b>		<b>1</b>
<b>Тема 1.2 Архитектура операционной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	2
	1 Архитектура операционной системы. Структура операционных систем. Ядро операционной системы. Модель клиент – сервер.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>16</b>	
	1 Настройка рабочего стола		
	2 Настройка системы с помощью Панели управления		
	3 Работа со встроенными приложениями		
	4 Управление памятью		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		

	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	1	
<b>Тема 1.3.</b> <b>Общие сведения о процессах и потоках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1   Модель процесса. Создание процесса.		2
	<b>Практические занятия:</b>	4	
	1   Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Тема 1.4</b> <b>Взаимодействие и планирование процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	1   Взаимодействие процессов. Планирование процессов.		2
	<b>Практические занятия:</b>	8	
	1   Работа с программой «Файл-менеджер Проводник»		
	2   Работа с файловыми системами и дисками		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2		
<b>Тема 1.5</b> <b>Управление памятью</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	22	
	1   Абстракция памяти. Виртуальная память.		2
	<b>Практические занятия:</b>	20	
	1   Диагностика и коррекция ошибок операционной системы		
	2   Изучение структуры операционной системы		
	3   Работа с файлами и каталогами в различных видах операционных систем		
	4   Работа с дисками в различных видах операционных систем		

	5	Монтирование файловых систем различных типов		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Тема 1.6</b> <b>Файловая система и ввод и вывод информации</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1	Понятие файловой системы		2
		<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Тема 1.7</b> <b>Работа в операционных системах и средах</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1	Безопасность в операционных системах. Планирование операционной системы. Установка операционной системы.		2
		<b>Практические занятия:</b>	4	
	1	Установка операционной системы		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Консультации</b>			4	
<b>Промежуточная аттестация Экзамен</b>			4	
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b> <i>(не предусмотрены)</i>				
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b> <i>(не предусмотрены)</i>				
<b>Всего</b>			<b>92</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Синицына С.В. Операционные системы и среды. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"; принципы управления ресурсами в операционной системе; основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> <p>Умеет:</p> <p>управлять параметрами загрузки операционной системы; выполнять конфигурирование аппаратных устройств; управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые</p>	<p>способность применять теоретические знания на практике при работе с различными операционными системами; умение анализировать и решать задачи системного администрирования; готовность к освоению новых технологий в области операционных систем и сред.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование....</p> <p>Контрольная работа ....</p> <p>Самостоятельная работа. Защита реферата....</p> <p>Семинар</p> <p>Защита курсовой работы (проекта)</p> <p>Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания(работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...</p> <p>Решение ситуационной задачи....</p>

параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.		
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>22</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>23</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	23
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	23
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>27</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	27
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	27
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>30</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	30
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	30
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>30</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Архитектура аппаратных средств»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Архитектура аппаратных средств»: формирование представлений об архитектуре аппаратных средств, их функциональной и структурной организации, характеристик основных устройств, режимов работы.

Дисциплина «Архитектура аппаратных средств» 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 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	получаемую информацию, оформлять результаты поиска		
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	-
ПК 2.3	интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие работать с API и устанавливать соединения между компонентами отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных	общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы международных стандартов локальных вычислительных сетей методы и подходы к интеграции модулей и компонентов принципы версионирования и управления изменениями при интеграции принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов	интеграции программных модулей и компонентов в единое программное решение работы с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями работы с интеграционными платформами и инструментами обеспечения совместимости и стабильности системы
ПК 3.1	проводить сбор и анализ исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему определять требования и	основных принципов и методов сбора и анализа исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС

	<p>функциональность информационной системы на основе собранных данных организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации проводить анкетирование проводить интервьюирование</p>	<p>возможности типовой ИС предметная область автоматизации инструменты и методы выявления требований технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем коммуникационное оборудование сетевые протоколы основы современных операционных систем основы современных систем управления базами данных устройство и функционирование современных ИС современные стандарты информационного взаимодействия систем программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и</p>	<p>анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации</p>
--	---	--	---

		<p>элементам справочников</p> <p>отраслевая нормативная техническая документация</p> <p>источники информации, необходимой для профессиональной деятельности</p> <p>современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности</p> <p>основы бухгалтерского учета и отчетности организаций</p> <p>основы налогового законодательства российской федерации</p> <p>культура речи</p> <p>правила деловой переписки</p>	
ПК 3.1	<p>разрабатывать драйверы для управления аппаратными устройствами</p> <p>проектировать аппаратные интерфейсы для взаимодействия с другими устройствами</p> <p>отладка и тестирование аппаратных компонентов и интерфейсов</p> <p>работать с прошивкой и восстановлением встраиваемых систем</p> <p>разрабатывать аппаратную часть встраиваемых систем</p>	<p>принципы работы аппаратных интерфейсов и протоколов связи</p> <p>основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров</p> <p>принципы работы драйверов устройств</p> <p>спецификации аппаратных интерфейсов, такие как SPI, I2C, UART</p> <p>принципы встраиваемой системной архитектуры</p> <p>основы архитектуры и характеристики различных аппаратных платформ</p> <p>принципы проектирования</p>	<p>разработки драйверов устройств для встраиваемых систем</p> <p>проектирования и настройки аппаратных интерфейсов, таких как SPI, I2C, UART</p> <p>работы с микроконтроллерами и микропроцессорами</p> <p>интеграции и тестирования аппаратных компонентов</p> <p>работы с конкретными аппаратными платформами, такими как микроконтроллеры, FPGA, SoC</p>

	<p>проектировать и настраивать схемы и печатные платы</p> <p>интегрировать аппаратную и программную части проекта</p> <p>работать с инструментами проектирования аппаратуры</p>	<p>схем и печатных плат</p> <p>инструменты и технологии для разработки аппаратной части встраиваемых систем</p> <p>принципы интеграции аппаратных и программных компонентов</p> <p>устройство операционных систем реального времени</p>	<p>проектирования схем и печатных плат</p> <p>использования инструментов для разработки аппаратной части встраиваемых систем</p> <p>интеграции аппаратных и программных компонентов</p> <p>разработки приложений под операционные системы реального времени (RTOS)</p>
--	---	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>84</b>
в том числе:	
лекционные занятия	28
практические занятия	44
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>12</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Экзамен</i>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1   Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.		2
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Раздел 1. Вычислительные устройства</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 1.1. Классы вычислительных машин</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1   История развития вычислительных устройств. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям		2
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	<b>1</b>	
<b>Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 2.1 Логические основы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1   Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор,		2

ЭВМ, элементы и узлы		демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.		
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Изучение работы и особенностей логических элементов ЭВМ		
	2	Изучение работы логических узлов ЭВМ.		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		1	
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Классификация и принципы построения архитектур вычислительных систем Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров.		
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		1	
	Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	<b>Содержание учебного материала</b>		6
1		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.		
<b>Практические занятия:</b>		4		
1			Процессоры ПК. Сравнительная характеристика. Тестирование процессоров.	
2			Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений	

	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		<i>1</i>		
<b>Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	2	
	1	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.			
	<b>Практические занятия:</b>		4		
	1	Процессоры ПК. Сравнительная характеристика. Тестирование процессоров.			
		Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений			
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		<i>1</i>		
<b>Тема 2.5 Внутренняя память</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		2
	1	Оперативная память. Принцип работы. Форм-фактор модулей. Стандарты памяти. Характеристики.			
	<b>Практические занятия:</b>		2		
	1	Оперативная память ПК. Определение типов модулей. Тестирование модулей памяти.			
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		<i>1</i>		
<b>Тема 2.6 Компоненты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>		2
	1	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.			

<b>системного блока</b>		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		
	<b>Практические занятия:</b>		6	
	1	Изучение архитектуры системной платы		
	2	Интерфейсы ПК. Определение и назначение.		
	3	Анализ конфигурации вычислительной машины. Сборка ПК.		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		2		
<b>Тема 2.7 Внешние запоминающие устройства ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	2
	1	Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Накопители на оптических дисках Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Твердотельные накопители.		
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Утилиты обслуживания HDD и SSD дисков		
	2	Работа с накопителями на оптических дисках. Запись информации, создание образа диска.		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		1		
<b>Раздел 3.</b>		<b>14</b>		

<b>Периферийные устройства (14 часов)</b>			
<b>Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	1   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
	<b>Практические занятия:</b>	10	
	1   Конструкция, подключение и тестирование мониторов.		
	2   Звуковая система ПК. Конструкция и подключение.		
	3   Конструкция и подключение принтеров		
	4   Конструкция и подключение сканеров.		
	5   Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>		
<b>Раздел 4. Конфигурация рабочего места (4 часа)</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 4.1 Конфигурирование рабочего места.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1   Конфигурация ПК. Конфигурация рабочего места. Эргономика. Технологии энергосбережения в вычислительных системах		2
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	1   Конфигурирование компьютера под требования заказчика.		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		

	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	<b>1</b>	
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b> <i>Экзамен</i>		<b>4</b>	
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
	<b>Всего</b>	<b>84</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149040> (дата обращения: 16.11.2024)

2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083334> (дата обращения: 16.11.2024)

3. Партыка, Т. Л. Периферийные устройства вычислительной техники : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ, 2022. — 432 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-594-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1778076> (дата обращения: 16.11.2024).

4. Сенкевич А. В. Архитектура аппаратных средств: ЭУМК: учебное издание / Сенкевич А. В. -Москва : Академия, 2021. - 0 с. (Специальности среднего профессионального образования). -URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>-современные средства и устройства информатизации;</li> <li>-порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</li> <li>-пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>-принципы бережливого производства;</li> <li>-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>-общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств;</li> <li>-архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;</li> <li>- основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров</li> </ul>	<p>Знает формат оформления результатов поиска информации.</p> <p>Может использовать современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>Знает пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>Знает принципы бережливого производства</p> <p>Обладает лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств</p> <p>Разбирается в архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем</p> <p>Понимает основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности);</li> <li>-осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</li> </ul>	<p>Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Может использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Соблюдает нормы экологической безопасности;</p> <p>Может определить направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства</p>	
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>34</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>35</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>35</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>35</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>37</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>37</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>37</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>40</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>40</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>40</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>40</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: например: формирование компетенций в области применения информационных технологий для решения профессиональных задач, освоение современных цифровых инструментов и развитие навыков их эффективного использования в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК.03	определять траектории профессионального развития и самообразования. применять современную научную профессиональную терминологию. оценивать	возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	-

	жизнеспособность проектной идеи.	основные этапы разработки и реализации проекта.	
ПК 1.2	разрабатывать объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения); оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности; разрабатывать хранимые процедуры и триггеры.	основы реляционной модели данных; язык SQL и его основные команды; принципы нормализации баз данных.	работы с различными объектами базы данных; оптимизации запросов.
ПК 2.2	разрабатывать модули программного обеспечения на различных языках программирования; применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей проводить анализ и мониторинг производительности приложений	язык программирования, основные конструкции, синтаксис паттерны проектирования структуры данных принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP работа с инструментальным программным обеспечением методы оптимизации кода и алгоритмов эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности многопоточность в программных модулях методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными кэширование данных управление памятью техники повышения производительности программного обеспечения	создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования отладки и тестирования разработанных модулей
ПК 3.2	разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;	языки программирования и разметки для веб-разработки;	выполнения верстки страниц; разработки интерфейса пользователя.

	использовать язык разметки страниц веб-приложения оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	принципы работы объектной модели веб-приложений. технологии клиент-серверного взаимодействия.	
--	---	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>56</b>
в том числе:	
лекционные занятия	10
практические занятия	30
лабораторная работа	-
контрольные работы	-

<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>16</i>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Экзамен</i>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информационные технологии</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 1.1. Искусственный интеллект как инструмент программиста</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	1 ИИ и LLM: зачем они нужны разработчику. Обзор популярных ИИ-инструментов (GitHub Copilot, ChatGPT, Codeium). ИИ и написание кода: кейсы и ограничения. Использование ИИ для генерации тестов, SQL-запросов. Промпт-инжиниринг: формулировка запросов. Ревью кода с ИИ: плюсы и минусы. Генерация документации к проекту. ИИ в CI/CD пайплайнах (оптимизация шагов). ChatOps: использование ботов в командной разработке. Этические аспекты и ответственность при работе с ИИ.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	
	1 Подключение и использование ChatGPT для генерации кода		
	2 Генерация автотестов на Python по описанию задачи		
	3 Написание SQL-запросов через Copilot		
	4 Рефакторинг кода с объяснением шагов		
	5 Генерация комментариев к функциям и классам		
	6 Сравнение работы нескольких ИИ-инструментов		
	7 Создание readme-файла проекта через ИИ		
8 Написание GitHub Action с подсказками Copilot			
9 Превращение баг-репорта в список задач			

	10	Разработка промптов для сложных запросов		
		<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	3	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Git и Markdown в командной разработке</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1	Контроль версий: зачем нужен Git. Git: базовые команды, концепция веток. Ветки, мержи, pull request и конфликты. GitHub/GitLab: интерфейс, CI, багтрекеры. Markdown: синтаксис, структура, назначение. Документирование API в Markdown. README.md как витрина проекта. Использование GitHub Pages и Wiki. Рецензирование кода через pull request. Практика оформления задач и описаний.		2
		<b>Практические занятия:</b>	4	
	1	Создание и клонирование репозитория		
	2	Ведение истории коммитов и работа с ветками		
	3	Конфликт и его разрешение		
	4	Настройка CI в GitHub Actions		
	5	Создание красивого README.md		
	6	Использование маркдауна для changelog		
	7	Описание API-интерфейса в markdown		
	8	Работа с pull request и ревью кода		
	9	Создание и публикация проекта на GitHub Pages		
	10	Создание вики-проекта и структуры документации		
			<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>	
		<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	3		
<b>Тема 1.3.</b> <b>Облачные сервисы и инструменты разработчика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2	
	1 Основы работы с облаками: IaaS, PaaS, SaaS. Яндекс Облако / VK Cloud / Selectel: обзор и интерфейс. Хранилище, вычисления, базы данных в облаке. Развёртывание приложения на облачном сервере. Terraform / IaC: автоматизация инфраструктуры. GitLab CI/CD + облако. Облачные IDE (Replit, GitHub Codespaces). S3-хранилище и автоматизация бэкапов. Логирование и мониторинг в облаке. Безопасность облачных сред.			
		<b>Практические занятия:</b>	4	
	1	Регистрация и запуск виртуальной машины в Яндекс.Облаке		
	2	Развёртывание Python-приложения на облачном сервере		
	3	Использование S3-хранилища для логов		
	4	Настройка CI/CD-пайплайна для загрузки файлов		
	5	Подключение к облачной базе данных		
	6	Использование облачной IDE для командного проекта		
	7	Создание YAML-манифеста Terraform		
	8	Настройка доступа к bucket'у		
	9	Интеграция с логами и алертами		
	10	Аудит безопасности облачного проекта		
		<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	3		

<b>Тема 1.4.</b> <b>Цифровые инструменты и экосистема разработчика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	2
	1	IDE, расширения, сборщики: VS Code, JetBrains. Bash и командная строка как инструмент. Утилиты curl, wget, ping, telnet. Форматы данных: JSON, YAML, XML. Конфигурационные файлы и шаблоны. DevTools в браузере и веб-отладка. Task-менеджеры и трекеры: Trello, YouTrack. Работа с docker-образами. Инструменты тестирования API: Postman. Автоматизация повседневных задач.		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>6</b>	
	1	Работа в VS Code: настройка расширений		
	2	Написание bash-скрипта для автоматизации		
	3	Отправка API-запроса через curl и Postman		
	4	Разбор JSON-структуры и валидация		
	5	Написание dockerfile и сборка образа		
	6	Использование DevTools для анализа сайта		
	7	Создание задачи и доски в Trello		
	8	Отладка API на реальном сервисе		
	9	Настройка git hooks и lint-автоматизации		
	10	Создание шаблона конфига в YAML		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>				
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		<b>3</b>		
<b>Тема 1.5.</b> <b>Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	2
	1	Угрозы в разработке: инъекции, XSS, MITM. Безопасные пароли, ключи, доступы.		

	<p>Работа с .env-файлами и секретами.          Проверка зависимостей: Snyk, Dependabot.          Шифрование, хеширование и токены.          VPN, SSH и туннелирование.          Анонимизация и защита данных.          Правила цифровой гигиены и GDPR.          Атаки на open-source проекты.          Повседневная безопасность в DevOps.</p>		
	<b>Практические занятия:</b>	4	
1	Настройка SSH-ключей и безопасного подключения		
2	Работа с .env-файлом в проекте		
3	Сканирование зависимостей с Snyk		
4	Пример XSS-атаки и защита от неё		
5	Хеширование строки и проверка целостности		
6	Шифрование данных с помощью openssl		
7	Работа с GitHub Secrets и CI		
8	Создание VPN-соединения		
9	Формирование чек-листа цифровой гигиены		
10	Анализ утечек и проверка паролей		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4	
<b>Консультации</b>		4	
<b>Промежуточная аттестация Экзамен</b>		4	
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
<b>Всего</b>		<b>118</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 212 с. — ISBN 978-5-507-52598-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455726> (дата обращения: 08.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Ловцов, В. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебно-методическое пособие / В. А. Ловцов. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2025. — 118 с. — ISBN 978-5-00078-900-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/504499> (дата обращения: 08.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Федотов, Г. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Г. В. Федотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48044-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362834> (дата обращения: 08.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;	демонстрирует понимание ключевых концепций, терминов и технологий в профессиональной области; применяет теоретические знания при решении практических задач; корректно использует профессиональную терминологию; грамотно применяет инструменты и технологии	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

<p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p> <p>основы реляционной модели данных;</p> <p>язык SQL и его основные команды;</p> <p>принципы нормализации баз данных;</p> <p>языки программирования и технологии для реализации модулей;</p> <p>паттерны проектирования и структуры данных;</p> <p>методы оптимизации кода и алгоритмов;</p> <p>языки программирования и разметки для веб-разработки;</p> <p>принципы работы объектной модели веб-приложений;</p> <p>технологии клиент-серверного взаимодействия.</p> <p>Умеет:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p>	<p>в практической деятельности;</p> <p>эффективно решает профессиональные задачи с использованием современных методов;</p> <p>соблюдает стандарты и лучшие практики в разработке;</p> <p>демонстрирует уверенное применение навыков в реальных задачах;</p> <p>обеспечивает качество и эффективность выполненных работ.</p>	
--	---	--

<p>разрабатывать объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения); оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности; разрабатывать хранимые процедуры и триггеры; разрабатывать модули программного обеспечения на различных языках программирования; отлаживать и тестировать разработанные модули; применять паттерны проектирования; разрабатывать клиентскую и серверную части веб-приложений; использовать языки разметки и программирования для веб-разработки; оформлять код в соответствии со стандартами.</p>		
---	--	--



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>44</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>45</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>45</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>45</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>48</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>48</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>49</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>50</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>50</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>50</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>51</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Основы информационной безопасности»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы информационной безопасности»: формирование у студентов знаний и представлений о смысле, целях и задачах информационной защиты, характерных свойствах защищаемой информации, основных информационных угрозах, существующих направлениях защиты и возможностях построения моделей, стратегий, методов и правил информационной защиты.

Дисциплина «Основы информационной безопасности» 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 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	помощью наставника)		
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	-
ОК.09	<p>понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>	<p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p>	-
ПК 1.1	-	<p>принципы безопасности хранения данных</p>	-
ПК 1.4	-	<p>методы защиты баз данных от внешних угроз</p>	-
ПК 1.5	<p>шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность</p>	<p>принципы криптографии и методов шифрования данных</p> <p>стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.</p> <p>методы</p>	-

		аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.	
ПК 3.1	-	отраслевая нормативная техническая документация источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	-
		современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	-
ПК 3.2	-	принципы и методы обеспечения безопасности информационных систем	-
ПК 3.3	анализ требований безопасности информационных систем	принципов безопасности информационных систем современных методов и технологий в области безопасности информационных систем законодательных и нормативных актов в области безопасности информационных систем	применение современных методов и технологий в области безопасности информационных систем
ПК 3.5	-	источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	-
ПК 3.7	разрабатывать и реализовывать меры безопасности	основные угрозы безопасности мобильных	использование шифрования данных для защиты

	<p>реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию</p>	<p>приложений          принципы криптографии и шифрования данных.          стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID Connect          законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA          основные принципы безопасности информации и методов ее защиты.          стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных          принципы обеспечения безопасности передачи данных по сети          основы безопасности приложений и инфраструктуры          методы анализа на уязвимости и мониторинга безопасности          знание основных принципов и методов обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений          понимание различных уязвимостей и угроз безопасности, а также способов их предотвращения и обнаружения          знание инструментов и технологий для обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений, таких как брандмауэры, системы обнаружения вторжений и</p>	<p>конфиденциальной информации, такой как пароли, персональные данные пользователей и другие чувствительные данные.          применение механизмов хеширования для защиты паролей пользователей от несанкционированного доступа.          обеспечение безопасности передачи данных между клиентскими устройствами и серверами с использованием протоколов шифрования, таких как SSL/TLS          соблюдение законодательства и регуляций в области защиты данных</p>
--	--	--	--

		антивирусные программы	
--	--	------------------------	--

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>46</b>
в том числе:	
лекционные занятия	18
практические занятия	14
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>14</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачет</i>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы информационной безопасности</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1. Введение в информационную безопасность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2
	1 Основные понятия и определения. История и развитие информационной безопасности. Актуальные угрозы и риски в информационной безопасности		
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	<b>1</b>	
<b>Тема 1.2. Управление безопасностью информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2
	1 Нормативно-правовое регулирование в области ИБ. Политики и процедуры безопасности. Оценка рисков и управление ими. Соответствие стандартам и нормативам (ISO 27001, GDPR и др.)		
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	<b>1</b>	
<b>Тема 1.3. Криптография</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	1 Основы криптографии: симметричные и асимметричные алгоритмы. Хэширование и цифровые подписи. Применение криптографии в приложениях. Стеганография.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	

	1	Работа с симметричными и асимметричными алгоритмами. Хэширование и создание цифровой подписи сообщения.		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	1	
<b>Тема 1.4.</b> <b>Защита сетевой инфраструктуры</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1	Основы сетевой безопасности. Защита от атак (DDoS, MITM и др.) Использование VPN и межсетевых экранов		2
		<b>Практические занятия:</b>	2	
	1	Организация защиты от атак		
	2	Организация работы VPN и межсетевого экрана		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	1	
<b>Тема 1.5.</b> <b>Безопасность приложений</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1	Уязвимости веб-приложений (OWASP Top Ten). Безопасное программирование: лучшие практики. Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей.		2
		<b>Практические занятия:</b>	2	
	1	Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей.		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	1	
<b>Тема 1.6.</b> <b>Защита данных</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1	Шифрование данных в покое и в транзите. Резервное копирование и восстановление данных. Управление доступом к данным		2

	<b>Практические занятия:</b>	2	
	1   Выполнение резервного копирования и восстановления данных. Управление доступом к данным		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	1	
<b>Тема 1.7. Безопасность облачных технологий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1   Особенности безопасности в облачных средах. Модели облачных услуг (IaaS, PaaS, SaaS) и их безопасности		2
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	1   Изучение модели облачных услуг и их безопасности		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Тема 1.8. Инциденты безопасности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1   Реакция на инциденты и управление ими. Анализ инцидентов и цифровая криминалистика. Восстановление после инцидента. Кибербезопасность. Промышленный шпионаж. OSINT. Форензика		2
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	1   Работа с инцидентами.		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Тема 1.9. Социальная инженерия и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1   Психология атак: социальная инженерия. Обучение сотрудников информационной безопасности		2

человеческий фактор	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1	Разработка политики информационной безопасности		
	Лабораторная работа <i>(не предусмотрена)</i>			
	Контрольная работа <i>(не предусмотрена)</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		2	
Тема 1.10. Будущее информационной безопасности	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Тенденции и новые технологии в области безопасности (AI, ML, блокчейн). Этические аспекты информационной безопасности		
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>			
	Лабораторная работа <i>(не предусмотрена)</i>			
	Контрольная работа <i>(не предусмотрена)</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		2	
Тематика курсовой работы (проекта) <i>(не предусмотрены)</i>				
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрены)</i>				
<b>Всего</b>			<b>46</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Компьютерных сетей и основ информационной безопасности», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Баланов, А. Н. Защита информационных систем. Кибербезопасность : учебное пособие для спо / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 84 с. — ISBN 978-5-507-48808-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394547> (дата обращения: 16.11.2024).

2. Баланов, А. Н. Комплексная информационная безопасность : учебное пособие для спо / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 284 с. — ISBN 978-5-507-49251-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/414950> (дата обращения: 16.11.2024).

3. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для спо / С. А. Нестеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-9489-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195510> (дата обращения: 16.11.2024)

4. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для спо / О. В. Прохорова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47517-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385082> (дата обращения: 16.11.2024)

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок применения современных средств и устройств информатизации и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</li> </ul>	<p>Ориентируется в профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Знает структуру плана для решения задач;</p> <p>Может произвести оценку результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеет номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Знает приемы структурирования информации;</p> <p>Знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Может применять современные средства и устройства информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>Владеет лексическим минимумом, относящимся к описанию</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы безопасности хранения данных;</li> <li>- методы защиты баз данных от внешних угроз</li> <li>- принципы криптографии и методов шифрования данных;</li> <li>- стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.;</li> <li>- методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных</li> </ul> <p>законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отраслевую нормативную техническую документацию и источники информации, необходимые для профессиональной деятельности;</li> <li>- современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</li> <li>- принципы и методы обеспечения безопасности информационных систем;</li> <li>- принципы безопасности информационных систем;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы и технологии в области безопасности информационных систем;</li> <li>- законодательные и нормативные акты в области безопасности информационных систем;</li> <li>-источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;</li> <li>- основные угрозы безопасности</li> </ul>	<p>предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>Знает принципы безопасности хранения данных;</p> <p>Владеет методами защиты баз данных от внешних угроз</p> <p>Знает принципы криптографии и методов шифрования данных;</p> <p>Ориентируется в стандартах и протоколах безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.;</p> <p>Знает методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных</p> <p>законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.;</p> <p>Знает отраслевую нормативную техническую документацию и источники информации, необходимые для профессиональной деятельности;</p> <p>Знает современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Владеет принципами и методами обеспечения безопасности информационных систем;</p> <p>Знает принципы безопасности информационных систем;</p> <p>Владеет современными методами и технологиями в области безопасности информационных систем;</p> <p>Знает законодательные и нормативные акты в области безопасности информационных систем;</p> <p>Знает источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;</p> <p>Имеет представление об основных</p>	
---	--	--

<p>мобильных приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы криптографии и шифрования данных;</li> <li>- стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID Connect;</li> <li>- законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA;</li> <li>- основные принципы безопасности информации и методов ее защиты;</li> <li>- стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных;</li> <li>- принципы обеспечения безопасности передачи данных по сети;</li> <li>- основы безопасности приложений и инфраструктуры;</li> <li>- методы анализа на уязвимости и мониторинга безопасности;</li> <li>- знание основных принципов и методов обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений;</li> <li>- понимание различных уязвимостей и угроз безопасности, а также способов их предотвращения и обнаружения;</li> <li>- знание инструментов и технологий для обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений, таких как брандмауэры, системы обнаружения вторжений и антивирусные программы.</li> </ul>	<p>угрозах безопасности мобильных приложений;</p> <p>Ориентируется в принципах криптографии и шифрования данных;</p> <p>Знает стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID Connect;</p> <p>Знает законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA;</p> <p>Владеет основными принципами безопасности информации и методов ее защиты;</p> <p>Знает стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных;</p> <p>Имеет представление о принципах обеспечения безопасности передачи данных по сети;</p> <p>Знает основы безопасности приложений и инфраструктуры;</p> <p>Знает методы анализа на уязвимости и мониторинга безопасности;</p> <p>Знает основные принципы и методы обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений;</p> <p>Понимает различные уязвимости и угрозы безопасности, а также способы их предотвращения и обнаружения;</p> <p>Знает инструменты и технологии для обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений, таких как брандмауэры, системы обнаружения вторжений и антивирусные программы.</p> <p>Может распознавать задачу и/или проблему в профессиональном</p>	
--	---	--

<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>-составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li>   <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные</li> </ul>	<p>и/или социальном контексте;  Анализирует задачу и/или проблему и может выделить её составные части;</p> <p>Умеет определять этапы решения задачи;</p> <p>Может выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составляет план действия;</p> <p>Может определять необходимые ресурсы;</p> <p>Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Может реализовывать составленный план;</p> <p>Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Умеет определять задачи для поиска информации;</p> <p>Умеет определять необходимые источники информации;</p> <p>Планирует процесс поиска;</p> <p>Умеет структурировать получаемую информацию;</p> <p>Может выделить наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Умеет оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Оформляет результаты поиска и применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Может использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Может использовать различные цифровые средства для решения</p>	
--	---	--

<p>цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- шифрование данных и обеспечивает их конфиденциальность;</li> <li>- анализировать требования безопасности информационных систем;</li> <li>- разрабатывать и реализовывать меры безопасности;</li> <li>- реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию.</li> </ul>	<p>профессиональных задач;</p> <p>Понимает тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Умеет шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность;</p> <p>Умеет анализировать требования безопасности информационных систем;</p> <p>Может разрабатывать и реализовывать меры безопасности;</p> <p>Может реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию.</p>	
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>58</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>59</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>59</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>59</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>62</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>62</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>63</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>64</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>64</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>64</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>65</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» - формирование навыков работы в среде программирования, разработки алгоритмов для решения конкретных задач, реализации готовых и разработанных алгоритмов на выбранном языке программирования.

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.03	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	-
ОК.04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	-

ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
ОК.06	демонстрировать осознанное поведение	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
ОК.08	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	средства профилактики перенапряжения	-
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	-
ПК 2.2	разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых	язык программирования, основные конструкции, синтаксис паттерны проектирования структуры данных принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как	создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования отладки и тестирования разработанных модулей применение структурного и объектно-

	<p>модулей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать требования и определять функциональность модуля</li> <li>- создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами</li> <li>- обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей</li> <li>- оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества</li> <li>- работать с системой контроля версий</li> <li>- улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места</li> <li>- проводить анализ и мониторинг производительности приложений</li> <li>- применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода</li> </ul>	<p>REST API, SOAP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с инструментальным программным обеспечением</li> <li>- методы оптимизации кода и алгоритмов</li> <li>- эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности</li> <li>- многопоточность в программных модулях</li> <li>- методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными</li> <li>- кэширование данных</li> <li>- управление памятью</li> <li>- техники повышения производительности программного обеспечения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентированного программирования</li> <li>- оптимизации кода и алгоритмов</li> <li>- программных модулей для увеличения производительности</li> <li>- мониторинга и анализа</li> <li>- производительности приложений</li> </ul>
ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования.</li> <li>- создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям.</li> <li>- выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы тестирования программного обеспечения.</li> <li>- основы программирования и архитектуры программного обеспечения.</li> <li>- основы баз данных и SQL-запросов.</li> <li>- инструменты для автоматизации тестирования</li> <li>- основы разработки и отладки программного обеспечения на разных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отладки программного обеспечения на уровне программных модулей</li> <li>- тестирования программного обеспечения</li> <li>- формирования тестовых сценариев</li> <li>- подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного</li> </ul>

	<p>процесс тестирования.  анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки.  разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении.  выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования  использовать системы контроля дефектов ПО  составлять отчет о выполнении тестирования ПО</p>	<p>языках программирования  понятие дефекта программного обеспечения  критерии качества ПО  виды и типы тестирования ПО  техники ручного тестирования  техники автоматизированного тестирования  жизненный цикл дефекта ПО  принципы работы в системе контроля дефектов  основные понятия о качестве ПО</p>	<p>ПО и другого по необходимости)  оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения  настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции  формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами выполнения тестовых процедур на тестовых данных</p>
--	---	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>92</b>
в том числе:	
лекционные занятия	24
практические занятия	56
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>12</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Экзамен</i>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение в программирование</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 1.1. Основы алгоритмизации, языки и системы программирования Наименование Основные элементы языка. Типы данных. Основы структурного программирования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>32</b>	2
	1 Алгоритм и его свойства. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Сложность алгоритмов Эволюция и классификация языков программирования. Среда программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.)		
	2 Основные элементы языка. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных. Операторы языка. Ввод/вывод данных. Обработка исключений. Операторы разветвляющихся программ.		
	3 Циклические программы. Одномерные массивы. Двумерные массивы. Работа с массивами. Сортировка массивов.		
	4 Строки. Коллекции. Файлы. Доступ к файлам. Виды файлов. Считывание и запись в файл.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>24</b>	
	1 Линейные программы		
	2 Составление программ разветвляющейся структуры		
	3 Циклические программы		
	4 Одномерные массивы		
	5 Двумерные массивы.		
	6 Обработка массивов		
7 Сортировка массивов			
8 Символы и строки. Обработка строк.			
9 Использование коллекций			

	10	Работа с файлами		
	11	Работа с файлами		
	12	Работа с каталогами и файлами		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		4	
<b>Раздел 2. Технологии программирования</b>			20	
<b>Тема 2.1. Модульное программирование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	
	1	Модульное программирование Локальные и глобальные переменные Подпрограммы. Модификаторы. Передача данных в подпрограммы. Рекурсия. Разработка рекурсивных подпрограмм.		2
	<b>Практические занятия:</b>		8	
	1	Использование подпрограмм.		
	2	Использование подпрограмм.		
	3	Рекурсия		
	4	Создание модулей		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		4	
<b>Тема 2.2. Основные принципы объектно- ориентированного программирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	
	1	Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.		2
	<b>Практические занятия:</b>		8	
	1	Работа с классами. Создание конструкторов.		

	2	Применение свойств		
	3	Наследование		
	4	Полиморфизм		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		4	
<b>Раздел 3</b> <b>Разработка приложений</b>			<b>20</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Этапы разработки приложений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>	2
	1	Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения. Оптимизация программы		
	<b>Практические занятия:</b>		16	
	1	Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом		
	2	Создание проекта с использованием кнопочных компонентов		
	3	Создание проекта с использованием переключателей		
	4	Создание проекта с использованием компонентов для отображения таблиц		
	5	Создание проекта с использованием компонентов для отображения дат и времени		
	6	Разработка интерфейса приложения		
	7	Разработка интерфейса приложения		
	8	Тестирование приложения		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>(не предусмотрена)</i>				
<b>Консультации</b>		<b>4</b>		
<b>Промежуточная аттестация Экзамен</b>		<b>4</b>		

Тематика курсовой работы (проекта) <i>(не предусмотрены)</i>		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрены)</i>		
<b>Всего</b>	<b>92</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Алгоритмизации и программирования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Абдрахманов, М. И. Основы языка программирования Python : учебное пособие для СПО / М. И. Абдрахманов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 142 с. — ISBN 978-5-4497-2310-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132567>

2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016906-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1927269>

3. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Visual C++ : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 515 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1039154. - ISBN 978-5-16-015500-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1039154>

4. Дорогов, В. Г. Основы программирования на языке C : учебное пособие / В.Г. Дорогов, Е.Г. Дорогова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0809-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2010597>

5. Дорохова, Т. Ю. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-1531-7, 978-5-4497-1718-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/122426>

6. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0733-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1735805>

7. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учебное издание / Семакин И.Г., Шестаков А. П. - Москва : Академия, 2023. - 144 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow»

8. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебное издание / Семакин И.Г., Шестаков А. П. - Москва : Академия, 2024. - 304 с. (Специальности среднего

профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow».

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Сайт по программированию <https://metanit.com>

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</li> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;</li> <li>- создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования</li> <li>- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</li> <li>- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм</li> <li>- Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и</li> </ul>	<p>Владение профессиональной терминологией Умение работать с информационными источниками Использование основных алгоритмических конструкций Разработка модулей программного обеспечения на языке программирования, используя структуры данных, Разработка модулей программного обеспечения, используя принципы объектно-ориентированного программирования Решение ситуационных задач Отладка и тестирование программного обеспечения</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Тестирование Контрольная работа Опрос</p>

<p>методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отладки программного обеспечения на уровне программных модулей</li> <li>- тестирования программного обеспечения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи</li> <li>- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач</li> <li>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- Использовать программы для графического отображения алгоритмов</li> <li>- разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий</li> <li>- выполнять тестирование программного обеспечения</li> </ul>		
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>69</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>70</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>70</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>70</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>71</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>71</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>72</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>73</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>73</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>73</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>74</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Компьютерные сети»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

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 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-

	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
ПК 3.1	<p>проводить сбор и анализ исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему</p> <p>определять требования и функциональность информационной системы на основе собранных данных</p> <p>организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации</p>	<p>коммуникационное оборудование</p> <p>сетевые протоколы</p> <p>коммуникационное оборудование</p> <p>сетевые протоколы</p> <p>основы современных операционных систем</p> <p>основы современных систем управления базами данных</p> <p>устройство и функционирование современных ИС</p>	<p>сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС</p> <p>анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>94</b>
в том числе:	
лекционные занятия	24
практические занятия	48
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Экзамен</i>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Компьютерные сети</b>		<b>24</b>		
<b>Тема 1.1. Общие сведения о компьютерных сетях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1 Основные понятия компьютерных сетей. Основные компоненты компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей			2
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</b>	<b>2</b>		
<b>Тема 1.2. Сетевые модели и протоколы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>		
	1 Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Функции уровней модели			2
	2 Модель TCP/IP. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Функции уровней модели			
	3 Протоколы и стеки протоколов. Назначение каждого протокола			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>18</b>		
	1 Расчет IP-адреса и маски подсети			
	2 Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping», «tracert», «netstat»			
	3 Настройка адресации и маршрутизации			
	4 Обмен данными с использованием TCP и UDP			
	5 Настройка удаленного доступа к компьютеру			
	6 Настройка VLAN			
7 Настройка DHCP				
8 Настройка DNS				

	9	Настройка служб обмена файлами и протоколов электронной почты		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4	
<b>Тема 1.3. Среды передачи данных</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	2
	1	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Технологии беспроводных локальных сетей		
	2	Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA		
		<b>Практические занятия:</b>	4	
	1	Обжим кабеля		
	2	Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4		
<b>Тема 1.4. Аппаратное обеспечение компьютерных сетей</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	2
	1	Оборудование компьютерных сетей. Коммутаторы, мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.		
	2	Сетевые адаптеры. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров		
		<b>Практические занятия:</b>	8	
	1	Базовая настройка маршрутизатора		
	2	Настройка сетевых адаптеров		
	3	Организация межсетевого взаимодействия		
	4	Настройка веб-сервера		
		<b>Лабораторная работа</b> (не предусмотрена)		
		<b>Контрольная работа</b> (не предусмотрена)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4		
<b>Тема 1.5. Безопасность компьютерных сетей</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	2
	1	Основы безопасности сетей. Безопасная передача данных в сети		

	2	Сетевая политика безопасности. Безопасность сетевых протоколов		
	<b>Практические занятия:</b>		8	
	1	Разработка политики сетевой безопасности. Определение прав и правил доступа к сети.		
	2	Сбор и анализ сетевого трафика		
	3	Настройка HTTPS		
	4	Настройка VPN-туннеля		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		4	
<b>Тема 1.6. Сетевые архитектуры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Принципы построения компьютерных сетей. Технологии глобальных сетей.		2
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1	Построение компьютерной сети		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		4	
<b>Консультации</b>			4	
<b>Промежуточная аттестация Экзамен</b>			4	
<b>Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрены)</b>				
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрены)</b>				
<b>Всего</b>			<b>94</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Компьютерных сетей и основ информационной безопасности», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Акмаров, П. Б. Компьютерные сети. Лабораторный практикум / П. Б. Акмаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-507-48068-5. — Текст : электронный
2. Воробьев, С. П. Компьютерные сети и сетевая безопасность : учебное пособие / С. П. Воробьев, С. Н. Широбокова, Р. К. Литвяк. — Новочеркасск : ЮРГПУ (НПИ), 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-9997-0805-2. — Текст : электронный
3. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3. - Текст: электронный.
4. Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 460 с. - ISBN 978-5-9729-0962-9. - Текст : электронный.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знать:  актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности  номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств  особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений  правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию</p>	<p>Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности  номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств  особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений  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</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ  Диагностика (тестирование)</p>

<p>предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование сетевые протоколы; технологии локальных сетей; общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям</p> <p>Уметь:</p> <p>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 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;</p>	<p>профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование сетевые протоколы; технологии локальных сетей; общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям</p> <p>Умеет 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 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</p>	
---	---	--

<p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 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 организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; работать с протоколами разных уровней; устанавливать и настраивать параметры протоколов</p>	<p>программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 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; организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; работать с протоколами разных уровней; устанавливать и настраивать параметры протоколов</p>	
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>79</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>80</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>80</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>80</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>81</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>81</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>81</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>83</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>83</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>83</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>84</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Управление ИТ-проектами»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Управление ИТ-проектами»: формирование представлений об эффективном планировании, организации, контроле и завершении ИТ-проектов, обеспечивая успешную реализацию в рамках бюджета и сроков.

Дисциплина «Управление ИТ-проектами» 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 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>73</b>
в том числе:	
лекционные занятия	40
практические занятия	17
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачет</i>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы управления проектами и методологии</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Введение в управление проектами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	1   Определение проекта, его ключевые характеристики: уникальность, временные ограничения, ресурсы, цели. Этапы жизненного цикла проекта: инициация, планирование, выполнение, мониторинг, завершение. Описание ключевых ролей: руководитель проекта, менеджер по продукту, разработчики, аналитики, тестировщики, дизайнеры.		
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	<b>1</b>	
<b>Тема 1.2. Методологии и подходы к управлению проектами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	1   Преимущества и недостатки классической водопадной модели для IT-проектов. Принципы Agile, Scrum, Kanban, Lean: их особенности, области применения и различия. Как выбрать подход к управлению проектом в зависимости от типа задачи и специфики проекта.		
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1</b>	

	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>			
<b>Тема 1.3. Документация и инструменты управления проектом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	2
	1	Требования, спецификации, чек-листы, протоколы собраний, отчеты. Применяемое программное обеспечение. Основные функции, преимущества и недостатки этих инструментов для IT-проектов.		
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Разработка проектной документации		
	2	Знакомство с программным обеспечением для управления проектами		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		2		
<b>Раздел 2. Планирование и выполнение IT-проектов</b>			<b>26</b>	
<b>Тема 2.1. Планирование проекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	2
	1	SMART-цели (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound). Как правильно ставить цели для успешного завершения проекта. Как составить ТЗ, чтобы учесть все требования заказчика и команды. Gantt-диаграммы, сетевые диаграммы, диаграммы PERT. Прогнозирование времени, оценка трудозатрат и материальных ресурсов.		
	<b>Практические занятия:</b>		8	
	1	Составление плана деловой беседы с заказчиком		
	2	Разработка технического задания		
	3	Создание Gantt-диаграммы		
	4	Составление бюджета проекта		
<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>				
<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>				

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Тема 2.2. Оценка и управление рисками</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	2
	1 Проблемы, которые могут возникнуть в процессе выполнения проекта, и как их предсказать. Методы анализа рисков: SWOT, PEST-анализ. Планирование мероприятий по снижению воздействия рисков. Практические подходы к управлению рисками в условиях неопределенности и быстроменяющихся требований.		
	<b>Практические занятия:</b>	4	
	1 Выполнение SWOT-анализа		
	2 Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2		
<b>Тема 2.3. Выполнение проекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1 Разделение задач, делегирование полномочий, планирование работы. Как эффективно работать в Scrum-команде. Как поддерживать регулярную коммуникацию в команде, с заказчиком, с пользователями. Эффективное использование отчетности и онлайн-инструментов.		
	<b>Практические занятия: (не предусмотрена)</b>		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Раздел 3. Мониторинг, контроль и завершение проекта</b>		14	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	

<b>Мониторинг прогресса и контроля качества</b>	1	Прогресс по задачам, соблюдение сроков, соблюдение бюджета, качество продукта. Как использовать соответствующее программное обеспечение для отслеживания выполнения задач, соблюдения сроков и изменений в проекте. Анализ отклонений и корректировка курса. Как реагировать на отклонения от плана, анализировать причины и принимать корректирующие меры.		2
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		2	
<b>Тема 3.2. Завершение проекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Сдача продукта заказчику, получение обратной связи. Закрытие проекта. Архивирование документации, закрытие контрактов с поставщиками, финальный отчет. Оценка успешности проекта по показателю ROI.		
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		2	
<b>Тема 3.3. Постпроектный анализ и оптимизация процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Постпроектный анализ. Оценка эффективности проекта и уровня удовлетворенности заказчика. Как проводить анализ работы команды, выявление сильных и слабых сторон проекта, оценка опыта для улучшения процессов. Улучшение процессов на постоянной основе. Внедрение изменений для улучшения качества работы команды и более быстрого создания продукта в будущем.		
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		2	

<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачет</i>	<b>1</b>	
<b>Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрены)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрены)</b>			
<b>Всего</b>		<b>73</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Баланов, А. Н. Управление IT-проектами : учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. — 1-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — Текст : непосредственный

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>~ номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</li> <li>~ содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты;</li> <li>~ психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;</li> <li>~ особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ 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</li> </ul>	<p>Результаты выполнения заданий соответствуют заданным требованиям.</p> <p>Владение профессиональной терминологией.</p> <p>Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации.</p> <p>Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей.</p> <p>Описание параметров изучаемых объектов.</p> <p>Описание алгоритмов выполнения трудовых действий.</p> <p>Нахождение ошибок в документации.</p> <p>Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов.</p> <p>Разработка и оформление технологической документации.</p> <p>Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; 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; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; 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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>		
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

---

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

---

**Очная**

---

(форма обучения)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>89</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>90</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>90</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>90</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>92</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>92</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>92</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>93</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>93</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>94</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>94</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Основы работы с информацией»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы работы с информацией»: формирование представлений о работе с информацией.

Дисциплина «Основы работы с информацией» 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 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-
ОК.07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i>	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных	правила построения простых и сложных	-

	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	предложений на профессиональные темы	
ПК 2.3	анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных	общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы международных стандартов локальных вычислительных сетей методы и подходы к интеграции модулей и компонентов принципы версионирования и управления изменениями при интеграции принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов	работы с интеграционными платформами и инструментами обеспечения совместимости и стабильности системы
ПК 3.1	проводить сбор и анализ исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему определять требования и функциональность информационной системы на основе собранных данных организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации проводить анкетирование проводить интервьюирование	основных принципов и методов сбора и анализа исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему возможности типовой ИС предметная область автоматизации инструменты и методы выявления требований	сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>52</b>
в том числе:	
лекционные занятия	24

практические занятия	14
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>14</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачет</i>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информационная культура и цифровая</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1. Информационная культура и цифровая гигиена</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1 Что такое информация и зачем ей управлять. Когнитивные искажения: как мозг искажает восприятие информации. Надёжные и ненадёжные источники: критерии оценки. Информационная перегрузка: стратегии фильтрации. Цифровая гигиена и личная инфосреда. Алгоритмы, пузырь фильтров и информационная замкнутость. Манипуляции в медиа: от заголовков до инфографики. Введение в фактчекинг: уровни лжи и методы опровержения. Социальные сети и мифотворчество: как распространяются фейки. Этические аспекты работы с информацией.		2
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	
	1 Анализ информационного пузыря: составление карты своих источников и их анализа по критериям надёжности.		
	2 Деконструкция манипулятивных текстов: разбор новостного поста и выявление искажений.		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	<b>4</b>	
<b>Раздел 2. Организация, хранение и использование</b>		<b>12</b>	

данных				
<b>Тема 2.1.</b> <b>Организация, хранение и использование данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1	Типы данных и носителей: от архива до дата-центра. Метаданные: зачем нужны и как правильно задавать. Принципы каталогизации и индексирования. Структура файлов и папок: логика и автоматизация. Электронные таблицы как инструмент учёта и анализа. Организация хранилищ в облаке и на локальных устройствах. Простая визуализация: графики, схемы, таблицы. Работа с открытыми данными: где искать и как использовать. Форматы и совместимость: почему CSV не равен Excel. Основы документирования информации.		2
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Создание структурированной базы данных (например, каталог медиафайлов с метаданными и фильтрами).		
	2	Анализ таблиц и визуализация: преобразование “сырых” данных в читабельные дашборды (например, по статистике COVID или расходов семьи).		
	<b>Лабораторная работа (не предусмотрена)</b>			
	<b>Контрольная работа (не предусмотрена)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		4		
<b>Раздел 3.</b> <b>Организация, хранение и использование данных</b>			<b>12</b>	
<b>Правовые и этические аспекты информационной работы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1	Авторское право: что можно использовать, а что — нет. Свободные лицензии: Creative Commons и публичное достояние. Цитирование и плагиат: правила, инструменты, ловушки. Закон о персональных данных и GDPR: базовое знание. Работа с конфиденциальной информацией: что нельзя разглашать.		2

	<p>Проверка источников: как удостовериться в достоверности.  Инструменты фактчекинга: Snopes, Factcheck.org, Provereno.  Признаки фейков: от фотофальсификации до deepfake.  Этическое курирование контента: как не навредить.  Профессиональная репутация и след в интернете.</p>		
	<b>Практические занятия:</b>	4	
1	Фактчекинг-кейс: разоблачение ложной информации (с применением онлайн-инструментов и логики проверки).		
2	Подготовка материала с соблюдением авторских прав: оформление сносков, атрибуции, выбор лицензии.		
<b>Лабораторная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Контрольная работа</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		6	
<b>Итоговая аттестация</b> <i>Дифференцированный зачет</i>		2	
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
<b>Всего</b>		<b>52</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149040> (дата обращения: 16.11.2024)

2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083334> (дата обращения: 16.11.2024)

3. Партыка, Т. Л. Периферийные устройства вычислительной техники : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ, 2022. — 432 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-594-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1778076> (дата обращения: 16.11.2024).

4. Сенкевич А. В. Архитектура аппаратных средств: ЭУМК: учебное издание / Сенкевич А. В. -Москва : Академия, 2021. - 0 с. (Специальности среднего профессионального образования). -URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- форматы и требования к оформлению результатов информационного поиска;</li> <li>- современные средства, устройства и технологии информатизации;</li> <li>- порядок применения программного обеспечения и цифровых средств в профессиональной деятельности;</li> <li>- принципы и пути обеспечения ресурсосбережения в ИТ-инфраструктуре;</li> <li>- основы бережливого производства и рационального использования ресурсов;</li> <li>- лексический минимум, необходимый для описания предметов, процессов и средств профессиональной деятельности;</li> <li>- общие принципы функционирования аппаратного и программного обеспечения;</li> <li>- архитектуру, устройство и принципы работы вычислительных систем;</li> <li>- основы архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- использовать цифровые технологии и инструменты для решения профессиональных задач;</li> <li>- соблюдать нормы</li> </ul>	<p>Знает формат оформления результатов поиска информации. Может использовать современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>Знает пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>Знает принципы бережливого производства</p> <p>Обладает лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств</p> <p>Разбирается в архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем</p> <p>Понимает основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров</p> <p>Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Может использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>экологической и информационной безопасности при работе с техникой и ПО;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выявлять направления оптимизации и ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</li><li>- организовывать рабочий процесс с учётом принципов бережливого производства и цифровизации.</li></ul>	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности;</p> <p>Может определить направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства</p>	
--	---	--

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»  
КОЛЛЕДЖ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.10 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**  
(профессия, специальность)

---

**среднее общее образование**  
(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

---

**Очная**  
(форма обучения)

---

**Грозный, 2025**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>89</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>90</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>90</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>90</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>92</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>92</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>92</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>93</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>93</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>94</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>94</b>

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.10 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формирование представлений о работе с информацией.

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

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

	<p>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</p>	
ОК 03	<p>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</p>	<p>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</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лекционные занятия	18
практические занятия	14
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачет</i>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Конституционные основы</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	1
	1 Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.		
	2 Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность.		
	3 Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация. Понятие и виды экономических споров. Иск.		
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
	<b>Лабораторная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Самостоятельная работа.</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 2. Трудовые правоотношения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	2
	1 Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.		
	2 Понятие трудового договора, его значение.		
	3 Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.		
	4 Понятие и условия выплаты заработной платы. Дисциплинарная и материальная ответственность Трудовые споры.		
<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>		

	1	Гарантии конституционных прав и свобод личности.			
		<b>Лабораторная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
		<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
		<b>Самостоятельная работа.</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 3. Правовые режимы информации</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>14</b>	2	
	1	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.			
	2	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.			
	3	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.			
	4	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности			
	<b>Практические занятия:</b>		<b>6</b>		
	1	Роль и значение правовой информации в профессиональной сфере. Решение ситуационных задач			
	2	Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений			
		3	Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений		
			<b>Лабораторная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
		<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
		<b>Самостоятельная работа.</b> <i>(не предусмотрена)</i>			
<b>Тема 4 Административные правонарушения и административная ответственность</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>6</b>	2	
	1	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.			
	2	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений.			

	<b>Практические занятия:</b>	4	
1	Составление трудового договора		
2	Применение норм информационного права для решения практических ситуаций		
3	Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач		
4	Изучение структуры и основного содержания Закона «Закон о предпринимательской деятельности в РФ».		
	<b>Лабораторная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа.</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Тематика курсовой работы (проекта)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
	<b>Всего</b>	<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся.
- рабочее место преподавателя,
- печатные демонстрационные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийные средства.

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Правовые основы профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : сост. В. Л. Мартынова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2014. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55805.html>
2. Можаяев Е.Е. Правовые основы профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Можаяев Е.Е., Мельникова Л.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20663.html>. — ЭБС «IPRbooks»

#### Дополнительные источники:

- 1.Акимова, Е. М. Правовое обеспечение финансовой деятельности предприятия [Электронный ресурс] : курс лекций / Е. М. Акимова, Е. Ю. Чибисова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 104 с. — 978-5-7264-0996-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30442.html>

#### Интернет-ресурсы:

1. Бизнес, менеджмент и право[Электронный ресурс]: научно-практический экономико-правовой журнал. [Электронный ресурс] <http://bmpravo.ru/arhivNum.php?last=1&lang=ru>, свободный.
2. Большая Российская юридическая энциклопедия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.encyclopedia.ru/internet/bryue.htm> 1, свободный.
3. Гарант: информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>, свободный.
4. Официальный Интернет-портал правовой информации/Государственная система правовой информации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://pravo.msk.rsnnet.ru/>, свободный.
5. Савельев, Д.А. Информационное право и электронное государство. Вводный курс [Электронный ресурс]: учебное пособие. - СПб: НИУ ИТМО, 2012. - Режим доступа: [http://books.ifmo.ru/book/812/informacionnoe\\_pravo\\_i\\_elektronnoe\\_gosudarstvo.vvodnyy\\_kurs.\\_uchebnoe\\_posobie..htm](http://books.ifmo.ru/book/812/informacionnoe_pravo_i_elektronnoe_gosudarstvo.vvodnyy_kurs._uchebnoe_posobie..htm), свободный.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Умеет:</p> <p>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)</p> <p>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</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p>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</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование.</li> <li>• Контрольная работа.</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата....</li> <li>• Семинар</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>• Выполнение проекта;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</li> <li>• Решение ситуационной задач.</li> </ul>

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

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»  
КОЛЛЕДЖ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**  
\_\_\_\_\_ (профессия, специальность)

**среднее общее образование**  
\_\_\_\_\_ (уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**  
\_\_\_\_\_ (форма обучения)

**Грозный, 2025**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>89</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>90</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>90</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>90</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>92</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>92</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>92</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>93</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>93</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>94</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>94</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.11 Менеджмент в профессиональной деятельности»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Менеджмент в профессиональной деятельности»: формирование представлений о работе с информацией.

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

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ПК, ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
<i>ОК 03 ОК 04</i>	Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личного развития Применять информационные технологии в сфере управления производством Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	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 Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лекционные занятия	20
практические занятия	12
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачет</i>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> <b>Сущность и характерные черты современного менеджмента</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	1 Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента.		I
	2 Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.		
	3 История развития менеджмента.		
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрено)</i>		
	<b>Лабораторные занятия:</b> <i>(не предусмотрено)</i>		
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
<b>Тема 2.</b> <b>Основные функции менеджмента</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	1 Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования.		I
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	1 Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса		
	<b>Лабораторные занятия:</b> <i>(не предусмотрено)</i>		
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>Школы менеджмента. Факторы внешней среды организации. Социальная ответственность и этика менеджмента.</i>		
<b>Тема 3.</b> <b>Основы управления персоналом</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	1 Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта.		I
	2 Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников		
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрено)</i>		
	<b>Лабораторные занятия:</b> <i>(не предусмотрено)</i>		
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		

	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>(не предусмотрено)</i>			
<b>Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>6</b>	
	1	Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования.		2
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1	Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.		
	2	Построение и анализ организационной структуры управления конкретного предприятия.		
	<b>Лабораторные занятия:</b> <i>(не предусмотрено)</i>			
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрено)</i>			
	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>Использование на практике методов планирования и организации работы подразделения с учетом особенностей менеджмента (по отраслям).</i>			
<b>Тема 5 Система методов управления</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>6</b>	
	1	Система методов управления. Экономическое, административное и социально-психологическое воздействие. Необходимость сочетания всех методов управления.		2
	1	Значение психологических методов управления. Личность и ее свойства.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Изучение 4-х типов темперамента, определение характера.		
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрено)</i>			
	<b>Лабораторные занятия:</b> <i>(не предусмотрено)</i>			
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрено)</i>			
<b>Тема 6 Деловое общение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>8</b>	
	1	Значение управления информацией и требования предъявляемые к ней. Коммуникация в системе управления.		2
	2	Основные элементы и этапы коммуникации. Искусство делового общения в работе менеджера. Законы и приемы делового общения		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1	Использование в профессиональной деятельности приемов делового и управленческого общения, разбор ситуаций. Разбор ситуаций и принятие эффективных решений с использованием системы методов управления.		
	2	Изучение основных понятий руководства. Разбор производственных ситуаций.		
	<b>Лабораторные занятия:</b> <i>(не предусмотрено)</i>			
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрено)</i>			

	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>Принципы делового общения.</i>		
<b>Тема 7.</b> <b>Управленческое решение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	
	1   Процесс принятия и реализации управленческих решений. Методика принятий решений.		<i>1</i>
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрено)</i>		
	<b>Лабораторные занятия:</b> <i>(не предусмотрено)</i>		
	<b>Контрольная работа:</b> <i>(не предусмотрена)</i>		
	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>Методика принятий решений.</i>		
	<b>Всего:</b>	<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Менеджмент».

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

##### Основные источники:

1. Мальшина, Н. А. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Н. А. Мальшина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 133 с. — 978-5-4488-0154-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69861.html>

2. Курс по менеджменту [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, Норматика, 2017. — 184 с. — 978-5-4374-0785-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65204.html>

3. Климов Г.П. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник/ Климов Г.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2011.— 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13115.html>.— ЭБС «IPRbooks»

##### Дополнительные источники

1. Юкаева, В. С. Менеджмент. Краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Юкаева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2014. — 104 с. — 978-5-394-00632-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4448.html>

2. Ильенкова, С. Д. Основы менеджмента [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Д. Ильенкова, В. И. Кузнецов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 240 с. — 978-5-374-00114-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11041.html>

##### Интернет ресурсы:

1. <http://www.mevriz.ru/>
2. <http://www.rjm.ru/>
3. <http://www.new-management.info/>
4. <http://www.top-manager.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>            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</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование....</li> <li>• Контрольная работа ....</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата....</li> <li>• Семинар</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>• Выполнение проекта;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> </ul>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>            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</p>	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...</li> <li>• Решение ситуационной задачи....</li> </ul>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»  
КОЛЛЕДЖ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.12 WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

**Грозный, 2025**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>89</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>90</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>90</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>90</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>92</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>92</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>92</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>93</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>93</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>94</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>94</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.12 WEB-программирование»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.12 WEB-программирование»: формирование представлений о работе с информацией.

Дисциплина «WEB-программирование» 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 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ПК, ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 01 ОК 02	разрабатывать Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и web- программирования, и использовать их на практике; - проектировать, создавать макеты Web-сайтов, свои Web-страницы, используя технологии проектирования, основы программирования сайтов различными программными средствами; - разрабатывать информационную архитектуру сайта; - отображать HTML - страницы различными браузерами	- основы web-дизайна и программирования; - основы проектирования сайтов и технологии проектирования; основы программирования сайтов различными программными средствами; - основные понятия и терминологию; - основные концепции и принципы Web- дизайна; - основы проектирования сайтов и технологии проектирования; - иметь представление об Internet- программировании.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лекционные занятия	20
практические занятия	12
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачет</i>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
<b>Раздел 1. Введение в Web-программирование</b>		4	
<b>Тема 1.1. Введение в Интернет</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Клиент-серверные технологии Web Протокол HTTP. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP. Cookie. Клиентские сценарии и приложения.		
	2 Программы, выполняющиеся на клиент-машине. Программы, выполняющиеся на сервере. Насыщенные интернет-приложения. Серверные web-приложения. web-сервисы		
	<b>Практические занятия:</b> <i>(не предусмотрены)</i>		
<b>Лабораторные работы:</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<i>1. Безопасность в Интернете. Скрытие IP-адреса, веб-анонимайзеры. Система Tor. Steganos Internet Anonym VPN. Прокси-сервер. Сервис Whois. Анонимная отправка электронной почты</i>		1	
<i>2. Электронные деньги, WebMoney. Интернет-магазины, аукционы, доски объявлений.</i>			
<b>Тема 1.2. Проектирование сайта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Планирование Web-сайта. Информационная архитектура, или IA (Information Architecture). Схема сайта. Именование страниц.		
	<b>Практические занятия:</b>	2	
	1 Разработка логической и физической структуры сайта		
<b>Лабораторные работы:</b> <i>(не предусмотрены)</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<i>1. Исследование различных страниц Web-сайта</i>		1	
<b>Раздел 2. Язык гипертекстовой разметки HTML</b>		4	

<b>Тема 2.1.</b> <b>Элементы языка гипер-  текстовой разметки  HTML</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Структура HTML-документа и элементы разметки заголовка документа Типовая структура HTML-документа и содержание его заголовка. Содержание элементов разметки. Формат и назначение элементов разметки заголовка.		
	2	Табличная Принципы применения таблиц в HTML-разметке. Табличная организация текста. Табличная координатная сетка. Блочная верстка		
	3	HTML-формы. Взаимодействия читателя HTML-страниц с сервером Web-узла. HTML- формы.	<b>2</b>	
	<b>Лабораторные работы:</b>			
	1.	Табличная верстка макета сайта		
	2.	Оформление HTML-форм		
	3.	Создание простейшей Web-страницы		
	4.	Практические занятия		
	5.	Работа со списками		
	6.	Создание гиперссылок		
	7.	Вставка видео/аудио в документ HTML		
	8.	Создание изображения и использование его на Web-странице.		
9.	Работа с таблицами			
10.	Создание HTML документа с графикой и картами.			
<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>				
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>		
1. <i>Описание спецификации HTML 4: соглашение между авторами, документами, пользователями и браузерами.</i>				
2. <i>Обзор программ HTML-редакторов</i> 3. <i>Изучение приложения Notepad++</i>				
<b>Раздел 3.</b> <b>Каскадные таблицы стилей CSS</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 3.1.</b> <b>Введение в  каскадные таблицы сти-  лей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Назначение и применение CSS Основные понятия CSS, их назначение, определение и использование при форматировании HTML-документа.		

	2	Блочные и строковые элементы Блочные и строковые элементы: описание, форматирование и свойства.		
	3	Цвет и шрифт Управление отображением цветами текста и фоном, на котором отображается текст. Использование гарнитур шрифтов.		
	4	Текст и списки Свойства текстовых фрагментов: межбуквенные расстояния, высота строк, выравнивание, отступ в первой строке параграфа, преобразования начертания. Управление формой и отображением списков.		
	<b>Лабораторные работы:</b>		4	
	1.	Интерактивное горизонтальное меню навигации средствами CSS		
	2.	Web-страница с вертикально ориентированным блоком навигации		
	3.	Web- страница с горизонтально ориентированным блоком навигации		
	4.	Интерактивное меню навигации в футере средствами CSS		
	5.	<u>CSS Списки</u>		
	6.	<u>CSS Ссылки</u>		
	7.	<u>CSS Фон</u>		
	8.	<u>CSS Шрифт</u>		
	9.	<u>CSS Текст</u>		
	10.	<u>CSS Включения</u>		
	11.	CSS Селекторы		
	12.	Отступы между блоков .Рамки		
	13.	Оформление прямоугольных блоков средствами CSS		
	14.	Подключение стилей. Способы добавления стилей на страницу		
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
1. <i>Взаимное размещение нескольких блоков.</i>			1	
<b>Раздел 4. Расширяемый язык гипертекстовой разметки XML</b>			2	
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	

<b>Введение в XML</b>	1	Назначение языка XML и основные понятия. Общее представление о процессе создания и отображения XML-документов. Правила и методики создания XML-документов.		2
	<b>Лабораторные работы:</b>		2	
	1.	Создание документов XML		
	<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. <i>Создание XML-документа. Описание шаблона документа</i>			1	
<b>Раздел 5. Язык сценариев JavaScript</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 5.1. Введение в язык JavaScript</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	2
	1	Назначение и применение JavaScript, общие сведения Назначение языка JavaScript. Способы внедрения JavaScript-кода в HTML- страницу и принципы его работы.		
	2	Типы данных и операторы Основы синтаксиса языка JavaScript: литералы, переменные, массивы, условные операторы, операторы циклов.		
	3	Функции и объекты Функции как типы данных и как объекты. Объектная модель документа (DOM). Способы описания пользовательских объектов.		
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1.	Внедрение JavaScript-кода в HTML-страницу		
	2.	Операторы в языке JavaScript		
	3.	Работа с функциями		
<b>Лабораторные работы: (не предусмотрены)</b>				
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. <i>Создание пользовательских объектов</i>			1	
<b>Тема 5.2. Приемы программирования на JavaScript</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	2
	1	Программирование формы Программирование HTML-форм. Различные методы обработки событий, перехват отправки данных на сервер и способы организации обмена данными при помощи		

		форм и JavaScript-кода.		
	2	Программирование гипертекстовых переходов Работа с коллекцией гипертекстовых ссылок и программирование гипертекстовых переходов в зависимости от условий просмотра HTML- страниц и действий пользователя.		
	3	Программирование графики Приемы программирования изменений графических образов на HTML- страницах JavaScript-мультипликация. Графическое меню.		
	<b>Лабораторные работы:</b>		2	
	1.	Создание слайд-шоу		
	2.	Движущиеся объекты		
	3.	Графическое меню		
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1.	Открытие окна с заданными параметрами		
	2.	Работа с текстом		
	3.	Обработка нажатий клавиш		
	4.	Работа с изображениями		
	5.	Работа с датой и временем		
	6.	Работа со строками		
	7.	Создание различных спецэффектов		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
1. <i>Приёмы программирования на JavaScript</i>			1	
<b>Раздел 6. Основы программирования на PHP</b>			8	
<b>Тема 6.1. Введение в язык программирования PHP</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1	Введение в PHP. История языка PHP. Возможности PHP (краткий перечень платформ, протоколов, баз данных, приложений электронной коммерции и функций, которые поддерживаются PHP). Области применения PHP (как серверное приложение, в командной строке, создание GUI приложений); Способы использования. Установка и настройка программного обеспечения, необходимого для работы с PHP.		2

	2	<p>Основы синтаксиса</p> <p>Основной синтаксис PHP. Способы разделения инструкций, создания комментариев. Переменные, константы и типы данных, операторы. Управляющие конструкции</p> <p>Условный оператор (if, switch). Циклы (while, for, foreach). Операторы включения (include, require).</p>		
	3	<p>Обработка запросов с помощью PHP</p> <p>Способы отправки данных на сервер и их обработке с помощью PHP. Основы клиент-серверных технологий. HTML-формы и отправка данных с ее помощью. Краткая характеристика методов Post и Get. Механизм получения данных из HTML-форм и их обработка с помощью PHP.</p>		
	4	<p>Функции в PHP</p> <p>Понятие функции. Функции, определяемые пользователем. Аргументы функций, передача аргументов по значению и по ссылке, значение аргументов по умолчанию и значения, возвращаемые функцией (функция return()).</p> <p>Объекты и классы в PHP</p> <p>Понятия класса и объекта. Определение и использование классов. Понятие расширения класса. Конструкторы. Оператор Базовый класс и функция parent.</p>		
	5	<p>Работа с массивами данных</p> <p>Массивы. Сортировка массивов. Применение функции ко всем элементам массива. Выделение подмассива.</p> <p>Работа со строками</p> <p>Строки. Работы со строками. Поиск элементов в строке. Способы вывода строк, разбивка и соединение строк (функции explode, implode), определение длины строки (strlen), выделение подстроки (strpos, substr).</p>		
	6	<p>Работа с файловой системой</p> <p>Создание файлов, чтение данных из файла, удаление файла, а также проверка наличия файла на сервере (функции fopen, fwrite, fclose, file, fget, unlink, file_exists.)</p>		
	<b>Лабораторные работы: (не предусмотрены)</b>			
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1.	Работа со строками		
	2.	Обработка массивов данных		
	3.	Создание формы. Обработка загруженного файла		
	4.	Операторы в языке PHP		

	5.	Установка и настройка ПО		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>				
1. <i>Вложенные функции</i>			2	
2. <i>Способы передачи данных между страницами</i>				
<b>Тема 6.2. PHP и MySQL</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Базы данных и СУБД. Введение в SQL. Базы данных MySQL.		
	2	Использование PhpMyAdmin для взаимодействия с базой данных MySQL. Взаимодействие PHP и MySQL		
	3	Способы взаимодействия PHP и СУБД MySQL. Установка соединения с базой данных, функции отправки запросов и обработка ответов (mysql_connect, mysql query, mysql result, mysql num rows, mysql close).		
	<b>Лабораторные работы:</b>		2	
	1.	Создание базы данных MySQL.		
	2.	Система голосования		
3.	Фотогалерея			
4.	Создание счетчика посещений			
5.	Оформление новостей на сайте			
<b>Практические занятия: (не предусмотрены)</b>				
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>				
1. <i>Использование FTP</i>			2	
2. <i>Установка Cookie</i>				
3. <i>Отправка E-mail</i>				
4. <i>Развертывание системы управления контентом (CMS).</i>				
5. <i>Изучение структуры и программного кода CMS.</i>				
6. <i>Наполнение контента CMS.</i>				
<b>Консультации</b>			4	
<b>Промежуточная аттестация Экзамен</b>			4	
<b>Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрены)</b>				
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрены)</b>				
			<b>Всего:</b>	<b>52</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирование в компьютерных системах» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением (ОС Windows и/или Linux, серверная СУБД MySQL или Oracle, интернет браузер) и выходом в сеть Интернет;
- электронный курс по дисциплине «Основы проектирования баз данных и знаний»;
- стандартные программы и системные утилиты: текстовый редактор, калькулятор, терминал, архиватор;
- офисные программы: текстовый процессор, табличный процессор, программы создания презентаций, программа для работы с электронной почтой;
- система управления базами данных (серверная СУБД MySQL или Oracle);
- современные антивирусные программные продукты.
- плакаты с моделями баз данных и знаний.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;
- система управления обучением — lms (Learning Management System), например модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment);
- гипертекстовая среда (обычно веб-сайт) для сбора и структурирования письменных сведений — вики (wiki);
- автоматизированная система тестирования.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет;
- электронный курс по дисциплине «Web-программирование»;
- стандартные программы и системные утилиты: текстовый редактор, калькулятор, терминал, архиватор;
- SQL – сервер (MySQL или Oracle 11g);
- система управления обучением — lms (Learning Management System), например модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда moodle;
- система тестирования.

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

**Основные источники:**

1. Лобан А.В. Информатика (создание сайтов в сети Интернет).- М.: Российский государственный университет правосудия, 2014.— 96 с.
2. Кузнецов М.В., Симдянов И.В., Голышев С.В. PHP 5. Практика разработки Web-сайтов. - СПб: БХВ-Петербург, 2009 г. - 645 с.
3. Кузнецов М.В., Симдянов И.В. PHP. Практика создания Web-сайтов., 2-ое издание - СПб: БХВ-Петербург, 2009 г. - 437 с.
4. Савельева Н.В. Основы программирования на PHP: курс лекций: учеб. пособие для сту-

дентов вузов, обучающихся по специальностям в области информ. технологий. - М.: Интернет - Ун-т информ. технологий, 2010 г. - 326 с.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Дунаев В. Самоучитель JavaScript - СПб.: Питер, 2009 г. -540 с.
2. Хольцнер С. PHP в примерах. Пер. с англ. - М.: ООО «Бином-Пресс», 2010 г. - 368 с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.iprbookshop.ru/67612.html>
2. Электронный ресурс. URL: <http://www.intuit.ru>
3. Электронный ресурс. URL: <http://habrahabr.ru/blogs/programming/>
4. Электронный ресурс. URL: <http://phpclub.ru/>
5. Электронный ресурс. URL: <http://www.webscript.ru/>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать реляционную базу данных;</li> <li>- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>-защита практических работ; - тестовый контроль; -отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление реферата, информационного сообщения и т.д.). - контрольная работа; -устный опрос, беседа;</p>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы web-дизайна и программирования;</li> <li>- основы проектирования сайтов и технологии проектирования;</li> <li>- основы программирования сайтов различными программными средствами</li> </ul>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП. 13 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ**  
**ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**  
(профессия, специальность)

---

**среднее общее образование**  
(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

---

**Очная**  
(форма обучения)

---

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>89</b>
<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>90</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>90</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>90</i>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>92</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>92</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>92</i>
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>93</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>93</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>94</i>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>94</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

## 1. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 13 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы работы с информацией»: формирование представлений о работе с информацией.

Дисциплина «Основы работы с информацией» 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 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ПК, ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 1, ОК 2,	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>40</b>
в том числе:	
лекционные занятия	26
практические занятия	14
лабораторная работа	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Итоговая аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачет</i>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
<p><b>Тема 1.1.</b> <b>Языки программирования</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>16</b></p>	
	<p>1 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</p>		
	<p>2 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.</p>		
	<p>3 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.</p>		
	<p>4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.</p>		<p>2</p>
	<p>5 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.</p>		
	<p>6 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. 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 организаци-</p>		

	ях.		
7	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.		
8	Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1		
<b>Практические занятия:</b>		4	
1	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности		
2	Системы менеджмента качества		
<b>Лабораторные работы:</b> (не предусмотрены)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>-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.</i> <i>-Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1</i>			
<b>Тема 2. Основы сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
1	<b>Сущность и проведение сертификации.</b> Сущность сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации.		
2	Проведение сертификации. Правовые основы сертификации.		
3	Организационно-методические принципы сертификации.		
4	<b>Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.</b> Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества.		2
5	Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации.		

	6	Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности.		
	7	Экологическая сертификация.		
	<b>Практические занятия:</b>		6	
	1	Деятельность МЭК в сертификации.		
	2	Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		
	3	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности		
	<b>Лабораторные работы: (не предусмотрены)</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<i>1. Определить названия расширений типов данных: стандартных целых и вещественных типов. Подготовить конспект</i>				
<b>Тема 3. Техническое документо- ведение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	1	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации.		2
	2	Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.		
	<b>Практические занятия:</b>		4	
	1	Основные виды технической и технологической документации		
<b>Лабораторные работы: (не предусмотрены)</b>				
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>				
<i>-Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации.</i>				
<i>-Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам</i>				
<b>Всего</b>			<b>40</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- ~ Посадочные места по количеству обучающихся;
- ~ Рабочее место преподавателя;
- ~ Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- ~ Компьютер;
- ~ Мультимедийный проектор, экран;
- ~ Мультимедийные презентации.

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

##### Основные источники

1. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А.И. Шарапов [и др.]. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92832.html> (дата обращения: 26.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92832>

##### Дополнительные источники

1. Основы стандартизации, сертификации, метрологии в вопросах и ответах : учебное пособие / Н.П. Андреева [и др.]. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018. — 117 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77567.html> (дата обращения: 26.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/77567>

##### Интернет-ресурсы

1. <http://ru.wikipedia.org> Официальный сайт русской версии свободной энциклопедии «Википедия»

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</li> <li>• Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</li> <li>• Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</li> <li>• Показатели качества и методы их оценки.</li> <li>• Системы качества.</li> <li>• Основные термины и определения в области сертификации.</li> <li>• Организационную структуру сертификации.</li> <li>• Системы и схемы сертификации.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выпол-</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование....</li> <li>• Контрольная работа ....</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата....</li> <li>• Семинар</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>• Выполнение проекта;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...</li> <li>• Решение ситуационной задачи</li> </ul>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>• Применять документацию систем качества.</li> <li>• Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выпол-</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование....</li> <li>• Контрольная работа ....</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата....</li> <li>• Семинар</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>• Выполнение проекта;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...</li> <li>• Решение ситуационной задачи</li> </ul>

	ненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	---	--

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»  
КОЛЛЕДЖ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА  
БАЗ ДАННЫХ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

**Грозный, 2025**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>11</b>
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	11
2.2. Структура профессионального модуля.....	12
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	12
2.4. Курсовой работа (проект).....	17
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>17</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	17
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>19</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>1</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	-

<sup>1</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
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	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих	-

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ценностей; 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	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	-
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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	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	
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать предметную область и выделять основные сущности;</li> <li>– определять требования к базе данных;</li> <li>– разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных;</li> <li>– проектировать схему базы данных;</li> <li>– работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</li> <li>– определять связи между таблицами;</li> <li>– определять типы данных для полей таблиц;</li> <li>– оформление документации на спроектированную базу данных</li> <li>– разработки схемы базы данных, используя NoSQL модели данных, такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</li> <li>– основные принципы структуризации и нормализации базы данных;</li> <li>– основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</li> <li>– методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;</li> <li>– структуру данных систем управления базами данных, основные понятия и принципы проектирования баз данных;</li> <li>– структуру реляционной базы данных;</li> <li>– язык SQL и особенности его реализации в различных системах управления базами данных;</li> <li>– оптимизацию производительности баз данных</li> <li>– принципы безопасности хранения данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки концептуальной модели базы данных;</li> <li>– разработки инфологической модели базы данных;</li> <li>– разработки физической модели базы данных;</li> <li>– разработки требований к базе данных</li> <li>– нормализация структуры базы данных</li> <li>– документирования схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц;</li> <li>– документирования прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли</li> </ul>
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать объекты баз данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы реляционной модели данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работы с различными объектами базы данных</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы данных</li> <li>– оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности</li> <li>– разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных;</li> <li>разрабатывать необходимые для различных групп пользователей представления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– язык SQL и его основные команды</li> <li>– принципы нормализации баз данных</li> <li>– принципы работы с различными СУБД</li> <li>– общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</li> <li>– методы организации целостности данных;</li> <li>способы контроля доступа к данным и управления привилегиями</li> </ul>	
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними;</li> <li>– программировать и создавать хранимые процедуры, функции и триггеры для обработки данных;</li> <li>– управлять данными в базе данных, включая ввод, обновление и удаление данных;</li> <li>– оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных;</li> <li>– работать с NoSQL базами данных;</li> <li>– использовать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных; оптимизировать производительность NoSQL баз данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы создания объектов базы данных;</li> <li>– синтаксис и основные приемы работы с SQL;</li> <li>– методы оптимизации запросов и повышения производительности базы данных;</li> <li>– основные принципы управления данными и обслуживания базы данных;</li> <li>– основные принципы работы NoSQL баз данных и их моделей данных;</li> <li>– преимущества и недостатки NoSQL технологий по сравнению с реляционными базами данных;</li> <li>– методы оптимизации производительности NoSQL баз данных;</li> <li>основные принципы управления данными и обслуживания NoSQL баз данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута;</li> <li>– определения первичных и внешних ключей для установления связей между таблицами;</li> <li>– создания индексов для оптимизации запросов и повышения производительности;</li> <li>– разработки хранимых процедур, функций и триггеров для обработки данных и поддержки бизнес-логики;</li> <li>– ввода, обновления и удаления данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов;</li> <li>– оптимизации запросов для повышения производительности системы;</li> <li>– создания баз данных на основе NoSQL технологий</li> <li>– создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных; оптимизации</li> </ul>

			производительности NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники
ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать и настраивать СУБД;</li> <li>– создавать и удалять базы данных;</li> <li>– создавать пользователей и назначать права доступа;</li> <li>– оптимизировать запросы к базе данных;</li> <li>– обеспечивать безопасность баз данных;</li> <li>– создавать и настраивать базы данных в соответствии с требованиями бизнеса;</li> <li>– управлять транзакциями и контролировать целостность данных;</li> <li>– обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным;</li> <li>– создавать и восстанавливать резервные копии данных;</li> <li>– работать с индексами и оптимизировать производительность запросов;</li> <li>– нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных;</li> <li>– мониторить и анализировать производительность баз данных;</li> <li>– работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип базы данных для конкретной задачи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– архитектуру СУБД;</li> <li>– основные принципы администрирования баз данных;</li> <li>– методы мониторинга и оптимизации работы баз данных;</li> <li>– принципы резервного копирования и восстановления баз данных;</li> <li>– методы защиты баз данных от внешних угроз;</li> <li>– особенности работы с различными СУБД;</li> <li>– Язык SQL (Structured Query Language);</li> <li>– управление транзакциями и контроль целостности данных;</li> <li>– управление доступом и безопасностью баз данных;</li> <li>– резервное копирование и восстановление данных;</li> <li>– оптимизацию производительности баз данных;</li> <li>– работу с индексами и оптимизация запросов;</li> <li>– мониторинг и анализ производительности;</li> <li>– принципы работы с реляционными базами данных;</li> <li>– принципы работы с нереляционными базами данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– установки и настройки СУБД;</li> <li>– создания и удаления баз данных;</li> <li>– восстановления баз данных;</li> <li>– резервного копирования баз данных;</li> <li>– создания пользователей и назначения прав доступа;</li> <li>– оптимизации запросов к базе данных и мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных.</li> </ul>
ПК 1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и внедрять системы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы защиты баз данных от</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использования стандартных методов</li> </ul>

	<p>защиты баз данных от несанкционированного доступа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных;</li> <li>– проводить аудит безопасности баз данных;</li> <li>– устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей;</li> <li>– создавать и управлять ролями и правами доступа к данным;</li> <li>– шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность;</li> <li>– контролировать целостность данных и обнаруживать изменения;</li> <li>– использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным;</li> <li>– использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности;</li> <li>– создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных;</li> <li>– использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак;</li> <li>– создавать и управлять бэкапами и резервными копиями данных;</li> <li>– обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов</li> </ul>	<p>несанкционированного доступа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы создания и восстановления резервных копий баз данных;</li> <li>– особенности работы с различными типами СУБД;</li> <li>– методы проведения аудита безопасности баз данных;</li> <li>– принципы криптографии и методов шифрования данных;</li> <li>– стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.;</li> <li>– методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных;</li> <li>– методы контроля доступа, включая создание ролей и групп пользователей, управление правами доступа и аудит доступа к данным;</li> <li>– методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций, DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности;</li> <li>– методы мониторинга и анализа журналов событий для обнаружения угроз безопасности и анализа производительности базы данных;</li> <li>– методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-</li> </ul>	<p>защиты объектов базы данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа;</li> <li>– разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных;</li> <li>– аудита безопасности баз данных</li> </ul>
--	--	---	---

		<p>туннели и SSL-шифрование;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методы создания и управления бэкапами и резервными копиями данных, включая использование инкрементальных и дифференциальных бэкапов;</li><li>– методы обеспечения безопасности базы данных при использовании облачных сервисов, включая защиту от утечки данных и управление доступом к облачным ресурсам;</li></ul> <p>законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.</p>	
--	--	--	--

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **2.1. Трудоемкость освоения модуля**

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	252	148
Курсовая работа (проект)	20	0
Самостоятельная работа	90	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	4	-
<b>Всего</b>	<b>582</b>	<b>364</b>

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 – ОК.09;	Раздел 1. Проектирование и разработка баз данных	<b>174</b>	44	<b>174</b>	110	20	<b>44</b>		
ПК 1.1 – ПК 1.5	Раздел 2. Управление базами данных	<b>188</b>	104	<b>188</b>	142	-	<b>46</b>		
	Учебная практика	<b>72</b>	72					<b>72</b>	
	Производственная практика	<b>144</b>	144						<b>144</b>
	Промежуточная аттестация	<b>4</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>582</b>	312	<b>362</b>	252	20	<b>90</b>	<b>72</b>	<b>144</b>



### 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Проектирование и разработка баз данных</b>		<b>130</b>	
<b>МДК.01.01 Проектирование и разработка баз данных</b>		<b>130</b>	
<b>Тема 1.1. Язык структурированных запросов</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Индексы и оптимизация запросов. Понятие индексов. Назначение индексов. Создание индексов. Оптимизация запросов. Анализ производительности запросов. Использование EXPLAIN для анализа выполнения запроса.</p> <p>Понятие хранимой процедуры. Создание и синтаксис хранимых процедур. Основные конструкции хранимой процедуры: условные конструкции и циклы. Вызов хранимых процедур. Управление хранимыми процедурами. Курсорные операции в хранимых процедурах. Обработка ошибок внутри хранимых процедур. Генерация исключений и сообщений об ошибках. Защита от SQL-инъекций с помощью хранимых процедур. Использование параметризованных запросов.</p> <p>Понятие триггера. Синтаксис создания триггеров. Указание событий, вызывающих срабатывание триггеров: вставка, обновление, удаление. Механизм срабатывания триггера. Доступ к измененным данным. Управление триггерами. Обработка ошибок внутри триггера. Генерация исключений и сообщений об ошибках.</p> <p>Транзакции и блокировка. Понятие транзакции и ACID-принципы. Команды управления транзакциями. Блокировки и уровни изоляции транзакций. Проблемы, связанные с параллелизмом. Управление транзакциями и контроль целостности данных. Отладка и мониторинг транзакций и блокировок. Инструменты для отслеживания состояния транзакций. Анализ блокировок и устранение тупиков.</p>	<b>54</b>	2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>28</b>	
	1. Создание и использование индексов для ускорения поиска. Удаление и пересоздание индексов. Оптимизация запросов с использованием EXPLAIN. Применение индексов в сложных запросах. Использование частичных индексов и индексов по выражениям. Работа с составными индексами.		
	2. Разработка необходимых для различных групп пользователей представления		
	3. Анализ логов ошибок и медленных запросов. Оптимизация запросов. Построение и анализ плана выполнения запросов. Оптимизация структуры таблиц и индексов.		

	<p>Профилирование запросов. Мониторинг и анализ производительности запросов</p> <p>4. Создание и использование простых пользовательских функций. Создание пользовательских функций для работы с текстовыми данными и датами. Вложенные пользовательские функции. Обработка ошибок в пользовательских функциях. Использование пользовательских функций в запросах. Создание пользовательских функций для работы с JSON-данными.</p> <p>5. Создание простой хранимой процедуры для вставки данных. Создание хранимой процедуры для обновления определенного поля в таблице на основании некоторого критерия. Создание хранимой процедуры, принимающую параметры для фильтрации данных и возвращающую результат в виде набора строк. Создание хранимой процедуры с использованием курсора для последовательной обработки записей. Создание хранимой процедуры со встроенной обработкой ошибок. Создание сложной хранимой процедуры с несколькими параметрами, выполняющую несколько операций над данными. Оптимизация хранимых процедур.</p> <p>6. Создание простого триггера для аудита изменений. Проверка корректности данных с помощью триггеров. Автоматическое заполнение полей с помощью триггера. Создание триггера, запрещающий удаление записей из таблицы, если они связаны с другими таблицами. Создание триггера, который реализует каскадное обновление связанной информации. Создание триггера со сложной логикой, включающей обработку ошибок. Оптимизация триггера с использованием временных таблиц.</p> <p>7. Управление транзакциями. Настройка уровней изоляции транзакций. Анализ и решение проблемы грязного чтения. Неповторяемое чтение и фантомное чтение: диагностика и исправление. Автоматическое и ручное управление блокировками в SQL.</p>		
	<p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>  <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>	22	
<p><b>Тема 1.2.</b>  <b>NoSQL базы данных</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	56	2
	<p>Основные понятия и история развития NoSQL технологий. Преимущества и недостатки NoSQL технологий по сравнению с реляционными базами данных. Типы NoSQL баз данных.</p>		
	<p>Ключ-значение базы данных. Основные принципы работы ключ-значение баз данных. Пример использования Redis: установка, основные команды, типы данных. Применение и сценарии использования ключ-значение баз данных.</p>		
	<p>Документно-ориентированные базы данных. Популярные системы: MongoDB, Couchbase, Firebase. Структура документов и схемы данных. Запросы и индексация в document-oriented базах. Реальные примеры использования.</p>		

	Колоночные базы данных. Архитектура колоночных баз данных. Области применения. Концепции колонок ориентированного подхода. Системы типа Cassandra, HBase.		
	Графовые базы данных. Основные понятия графов: узлы, ребра, свойства. Примеры запросов к графам: язык запросов Cypher. Сценарии использования графовых баз данных.		
	Проектирование схем данных в NoSQL. CAP-теорема и её значение. Подходы к денормализации данных. Паттерны проектирования для разных типов NoSQL баз данных. Управление консистентностью и доступностью данных.		
	Методы оптимизации производительности NoSQL систем управления базами данных. Основные принципы управления данными и обслуживания NoSQL систем управления базами данных		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	16	
	8. Работа с различными типами NoSQL систем управления базами данных		
	9. Создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных		
	10. Оптимизации производительности NoSQL систем управления баз данных, используя индексы и другие техники		
	11. Настройка и управление NoSQL системами управления базами данных		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	22	
<b>Раздел 2.</b> <b>Управление базами данных</b>		<b>188</b>	
<b>МДК.01.02</b> <b>Управление базами данных</b>		<b>188</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Установка и настройка сервера системы управления базами данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	
	Основные компоненты архитектуры системам управления базами данных. Методы конфигурирования, основы параметры конфигурации сервера. Особенности работы с различными системами управления базами данных. Методы выполнения скриптов инициализации, создание скриптов для инициализации. Методы внедрения балансировки нагрузки на сервер.		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	24	
	1. Выбор оптимальной конфигурации сервера под определенные аппаратные платформы. Установка и настройка систем управления базами данных. Конфигурирование сервера в соответствии с техническим заданием.		
	2. Применение скриптов для инициализации баз данных, создания объектов внутри базы данных.		
	3. Создание и настройка балансировки подключений на сервер		

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	8	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Управление доступом к базам данных</b>	<b>Содержание</b>	52	2
	Роли, предустановленные роли и привилегии. Поддерживаемые методы аутентификации, настройка аутентификации. Права доступа к различным объектам базы данных, маскирование данных.		
	Просмотр активных соединений, методы журналирования событий подключения. Журналирование DML операторов и массовых операций над данными.	40	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	4. Создание пользователей и назначение ролей. Управление правами доступа пользователей на уровне сервера, баз данных и данных.		
	5. Создание сложной структуры ролей. Использование методов шифрования паролей. Настройка аутентификации клиентского приложения. Применять predefined роли.		
	6. Мониторинг и регистрация действий пользователей в системе для анализа и выявления нарушений безопасности.		
	7. Защита на уровне строк (RLS). Маскировка чувствительных данных		
	8. Применение триггеров в качестве дополнительного инструмента для управления правами доступа.		
	9. Документирование прав доступа и безопасность базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли.		
4. Создание пользователей и назначение ролей. Управление правами доступа пользователей на уровне сервера, баз данных и данных.	8		
5. Создание сложной структуры ролей. Использование методов шифрования паролей. Настройка аутентификации клиентского приложения. Применять predefined роли.			
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	22	2	
<b>Содержание</b>			
Принципы резервного копирования и восстановления баз данных. Типы резервных копий. Методы создания и управления резервными копиями данных, включая использование логических и физических резервных копий.	16		
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
10. Выполнение резервного копирования и восстановления. Настройка автоматического резервного копирования. Восстановление данных из резервной копии. Тестирование процедур восстановления. Оповещения о результатах восстановления/копирования.			

	11. Настройка репликации. Конфигурация мастера и слейва. Синхронизация данных между узлами. Решение проблем с репликацией.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10	
<b>Тема 2.4. Мониторинг и журналирование событий, возникающих в процессе функционирования баз данных</b>	<b>Содержание</b>	22	2
	Ключевые метрики производительности сервера. Системные таблицы и объекты, хранящие мета-информацию об объектах баз данных и процессах сервера. Блокировки объектов баз данных, взаимные блокировки, отслеживание блокировок. Уровни журналирования, формат журналирования. Критические важные процессы для работы сервера. Отслеживание запросов к объектам, выявление наиболее используемых объектов		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	16	
	12. Обслуживание и мониторинг базы данных. Регулярное обслуживание (вакуумирование, дефрагментация). Сбор метрик производительности. Диагностика и устранение неполадок. 13. Журналирование событий. Инструменты для сбора и агрегации журналов. Настройка механизмов оповещения на критические события сервера		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10	
<b>Тема 2.5. Обеспечение безопасной работы сервера системы управления базами данных</b>	<b>Содержание</b>	16	2
	Принципы безопасности хранения данных. Методы защиты баз данных от внешних угроз. Управление доступом и безопасностью баз данных. Методы проведения аудита безопасности баз данных. Принципы криптографии и методов шифрования данных. Стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др. Методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных. Методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций, DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности. Методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование. Методы обеспечения безопасности базы данных при использовании облачных сервисов, включая защиту от утечки данных и управление доступом к облачным ресурсам. Законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8	
	14. Аудит безопасности баз данных. Создание и управление защищенными соединениями с сервером		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10	
<b>Курсовой проект (работа)</b>		20	

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  1. Работа с SQL и NoSQL базами данных:  - Обработка данных с использованием языка запросов  - Написание хранимых процедур, функций и триггеров.  - Работа с транзакциями.  - Оптимизация запросов для улучшения производительности.  2. Администрирование баз данных:  - Установка и настройка системы управления базами данных.  - Управление пользователями и правами доступа.  - Настройка резервного копирования и восстановления базы данных.  - Мониторинг производительности и настройка параметров производительности.  - Обновление и документирование.</p>	72	
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  1. Администрирование баз данных:  - Установка и настройка системы управления базами данных.  - Управление пользователями и правами доступа.  - Настройка резервного копирования и восстановления базы данных.  - Мониторинг производительности и настройка параметров производительности.  - Обновление и документирование.  2. Безопасность баз данных:  - Исследование уязвимостей и способов защиты данных (шифрование, регулярные аудиты).  - Настройка политик безопасности и контроля доступа.  - Реализация механизмов аутентификации и авторизации пользователей.  - Проведение обучения пользователей по вопросам безопасности данных.  - Оценка и тестирование систем на проникновение (пентесты).  3. Решение реальных задач из области работы с базами данных (оптимизация структуры базы данных, исправление ошибок).  4. Осуществление миграции данных между различными системами управления базами данных.  5. Тестирование производительности и надежности баз данных</p>	144	
<p><i>промежуточная аттестация – Экзамен по модулю</i></p>	4	
<p><b>Всего</b></p>	<b>582</b>	

## 2.4. Курсовой работа (проект)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Проектирование и разработка базы данных для интернет-магазина
2. Проектирование и разработка базы данных для управления библиотечным фондом
3. Проектирование и разработка базы данных для системы управления университетом
4. Проектирование и разработка базы данных для системы бронирования гостиниц
5. Проектирование и разработка базы данных для ведения учета рабочего времени сотрудников
6. Проектирование и разработка базы данных для системы онлайн-курсов
7. Проектирование и разработка базы данных для управления складами
8. Проектирование и разработка базы данных для медицинской информационной системы
9. Проектирование и разработка базы данных для системы учета заявок и обращений клиентов
10. Проектирование и реализация NoSQL базы данных для проекта с большими данными
11. Проектирование и разработка графовой базы данных для социальной сети

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Проектирования и разработки баз данных».

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Волк В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование учебник для СПО / В. К. Волк - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024 - 340 с. - ISBN 978-5-507-47482-0
2. Домбровская Г., Новиков Б., Бейликова А. Оптимизация запросов в PostgreSQL/ пер. с англ. Д. А. Бейликова. - М.: ДМК Пресс, 2022 - 278 с. - ISBN 978-5-97060-963-7
3. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5.
4. Мамедли Р. Э. Большие данные и NoSQL базы данных: учебное пособие для СПО / Р. Э. Мамедли, Т. Б. Казиахмедов. - Санкт-Петербург: Лань, 2024 - 92 с. - ISBN 978-5-507-49874-1
5. Мамедли Р. Э. Системы управления базами данных: учебник для СПО / Р. Э. Мамедли - Санкт-Петербург: Лань, 2024 - 228 с. - ISBN 978-5-507-48730-1
6. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7.
7. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7.
8. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9
9. Полтавцева М. А. Безопасность баз данных : учебник для СПО / М. А. Полтавцева - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 356 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-507-50000-0
10. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4.

11. Стружкин, Н. П. Базы данных: Проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9.

12. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебник / Г.Н. Федорова – 6-е изд., испр. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 224 с. - ISBN 978-5-0054-2120-3

13. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник / Г.Н. Федорова – 6-е изд., перераб. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 288 с. - ISBN 978-5-0054-1793-0

14. Финкова М.А. Базы данных на примерах. Практика, практика и только практика / М.А. Финкова, Макаренко Н.В. - Москва: Издательство Наука и техника, 2023 - 215с. - ISBN 978-5-907592-10-0.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Система дистанционного обучения “SQLTest” <https://rgerty.ru/sqltest/>
2. Интерактивный курс по SQL <https://sql-academy.org/ru/trainer>
3. Упражнения по SQL <https://www.sql-ex.ru/>

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), учебная и производственная практики, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля, результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной и производственной практики.
ОК.02	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует полученную информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	
ОК.03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.04	организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК.05	излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК.06	описывает значимость своей специальности	
ОК.07	соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК.08	чередует смену деятельности; выполняет комплекс лечебной гимнастики с учетом профессиональной деятельности	
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; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

ПК 1.1	проектирует концептуальные, логические и физические модели базы данных; нормализует и оптимизирует структуру; документирует схему, включая ER-диаграммы, таблицы, права доступа и роли; определяет требования к БД и обеспечивает их реализацию в соответствии с предметной областью и принципами безопасности хранения данных	
ПК 1.2	разрабатывает объекты базы данных на основе анализа предметной области; создает таблицы, индексы, ограничения, представления, хранимые процедуры и триггеры; оптимизирует запросы и реализует механизмы обеспечения целостности, производительности и безопасности данных	
ПК 1.3	реализует базу данных в конкретной СУБД; создает таблицы, ключи, индексы и связи; разрабатывает хранимые процедуры, функции и триггеры; управляет данными и оптимизирует запросы для обеспечения целостности и производительности; использует реляционные и NoSQL технологии в зависимости от задач	
ПК 1.4	администрирует базы данных: устанавливает и настраивает СУБД; управляет пользователями, транзакциями и правами доступа; обеспечивает резервное копирование и восстановление; оптимизирует запросы и структуру данных; мониторит производительность и безопасность в реляционных и NoSQL системах	
ПК 1.5	защищает информацию в базе данных: реализует механизмы аутентификации, авторизации и разграничения прав; применяет методы шифрования, аудит и мониторинг; организует резервное копирование и восстановление; обеспечивает защиту от атак и соблюдает требования стандартов безопасности, включая облачные среды	

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»  
КОЛЛЕДЖ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

**Грозный, 2025**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>23</b>
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	23
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	23
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>30</b>
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	30
2.2. Структура профессионального модуля.....	30
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	31
2.4. Курсовой работа (проект).....	44
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>44</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	44
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	44
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>46</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы	-

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
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	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	сущность гражданско-патриотической позиции,	-

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	общечеловеческих ценностей; 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	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	-
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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	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	
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать модули, соответствующие бизнес-задачам;</li> <li>– создавать архитектурные диаграммы и документацию;</li> <li>– определять структуру и интерфейсы модулей;</li> <li>– анализировать требования к модулю и определять его функциональность;</li> <li>– проектировать архитектуру модуля, включая выбор подходящих паттернов проектирования и структуры данных;</li> <li>– создавать диаграммы классов, последовательностей и прочих диаграмм для визуализации проектируемого модуля;</li> <li>– выбирать подходящие языки программирования и технологии для реализации модуля;</li> <li>– проектировать интерфейсы программного обеспечения для взаимодействия с другими модулями и системами;</li> <li>– учитывать требования к масштабируемости, производительности и безопасности при проектировании модуля;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы проектирования модулей программного обеспечения;</li> <li>– языки программирования и технологии для реализации модулей;</li> <li>– паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей;</li> <li>– методы анализа требований и способов определения функциональности модуля;</li> <li>– принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами;</li> <li>– принципы обеспечения безопасности, производительности и масштабируемости при проектировании модулей;</li> <li>– методы анализа и оптимизации проектируемых модулей для повышения их эффективности и качества.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проектирования модулей ПО с учетом требований заказчика;</li> <li>– создания архитектурных диаграмм и спецификаций модулей;</li> <li>– определения интерфейсов и взаимодействия модулей в системе.</li> </ul>

	<p>проводить анализ и оптимизацию проектируемого модуля для повышения его эффективности и качества</p>		
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий;</li> <li>– применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей;</li> <li>– анализировать требования и определять функциональность модуля;</li> <li>– создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами;</li> <li>– обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей;</li> <li>– оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества;</li> <li>– работать с системой контроля версий;</li> <li>– улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места;</li> <li>– проводить анализ и мониторинг производительности приложений;</li> <li>– применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– язык программирования, основные конструкции, синтаксис;</li> <li>– паттерны проектирования;</li> <li>– структуры данных;</li> <li>– принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP;</li> <li>– работу с инструментальным программным обеспечением;</li> <li>– методы оптимизации кода и алгоритмов;</li> <li>– эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности;</li> <li>– многопоточность в программных модулях;</li> <li>– методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными;</li> <li>– кэширование данных;</li> <li>– управление памятью;</li> <li>– техника повышения производительности программного обеспечения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создания модулей программного обеспечения на различных языках программирования;</li> <li>– отладки и тестирования разработанных модулей;</li> <li>– применения структурного и объектно-ориентированного программирования;</li> <li>– оптимизации кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности; мониторинга и анализа производительности приложений.</li> </ul>
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– интегрировать модули</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– общие принципы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– интеграции</li> </ul>

	<p>и компоненты, обеспечивая их взаимодействие;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с API и устанавливать соединения между компонентами;</li> <li>– отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции;</li> <li>– анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами;</li> </ul> <p>работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных</p>	<p>функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– международные стандарты локальных вычислительных сетей;</li> <li>– методы и подходы к интеграции модулей и компонентов;</li> <li>– принципы версионирования и управления изменениями при интеграции;</li> <li>– принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов</li> </ul>	<p>программных модулей и компонентов в единое программное решение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями;</li> <li>– работы с интеграционными платформами и инструментами;</li> </ul> <p>обеспечения совместимости и стабильности системы</p>
ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования;</li> <li>– создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям;</li> <li>– выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования;</li> <li>– анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки;</li> <li>– разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении;</li> <li>– выполнять модульные тесты с использованием</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы и методы тестирования программного обеспечения;</li> <li>– основы программирования и архитектуры программного обеспечения;</li> <li>– основы баз данных и SQL-запросов;</li> <li>– инструменты для автоматизации тестирования;</li> <li>– основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования;</li> <li>– понятие дефекта программного обеспечения;</li> <li>– критерии качества ПО;</li> <li>– виды и типы тестирования ПО;</li> <li>– техники ручного тестирования;</li> <li>– техники</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отладки программного обеспечения на уровне программных модулей;</li> <li>– тестирования программного обеспечения;</li> <li>– формирования тестовых сценариев;</li> <li>– подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости);</li> <li>– оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения;</li> <li>– настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции;</li> </ul>

	<p>инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать системы контроля дефектов ПО;</li> </ul> <p>составлять отчет о выполнении тестирования ПО</p>	<p>автоматизированного тестирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– жизненный цикл дефекта ПО;</li> <li>– принципы работы в системе контроля дефектов;</li> </ul> <p>основные понятия о качестве ПО</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами;</li> <li>– выполнения тестовых процедур на тестовых данных</li> </ul>
ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать функциональность модулей в документации;</li> <li>– создавать диаграммы для иллюстрации работы модулей;</li> <li>– программировать с использованием комментариев для документирования кода;</li> <li>– использовать специальные метки/теги для отметки важных частей кода в документации;</li> <li>– вести журнал изменений и фиксировать обновления программных модулей;</li> <li>– разбивать модули на логические блоки и описывать каждый блок отдельно;</li> <li>– включать в документацию особенности модулей, такие как ограничения, уязвимости или оптимальные настройки;</li> <li>– проводить регулярное обновление документации при изменении модулей или добавлении нового функционала.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стандарты технической документации;</li> <li>– принципы документирования программного обеспечения;</li> <li>– инструменты для создания технической документации и комментирования кода</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создания технической документации для модулей;</li> <li>– документирования кода, API и интерфейсов;</li> <li>– работы со специализированным ПО по документированию программного кода</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	813	632
Курсовая работа (проект)	20	0
Самостоятельная работа	218	-
Практика, в т.ч.:	338	338
учебная	186	186
производственная	152	152
Промежуточная аттестация	4	
<b>Всего</b>	<b>1393</b>	<b>970</b>

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	В т.ч. в форме МДК, в т.ч.:					
				Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 – ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5	Раздел 1. Разработка программных модулей	<b>264</b>	152	<b>206</b>	206	-	<b>58</b>		
ОК.01 – ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 2. Осуществление интеграции программных модулей	<b>204</b>	126	<b>162</b>	142	20	<b>42</b>		
ОК.01 – ОК.09, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 3. Поддержка и тестирование программных модулей	<b>190</b>	104	<b>142</b>	142	-	<b>48</b>		
ОК.01 – ОК.09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 4. Математическое моделирование	<b>148</b>	84	<b>122</b>	122	-	<b>26</b>		
ОК.01 – ОК.09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 5. Численные методы	<b>75</b>	30	<b>57</b>	57	-	<b>18</b>		
ОК.01 – ОК.09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 6. Безопасность программного обеспечения	<b>98</b>	68	<b>72</b>	72	-	<b>26</b>		
ОК.01 – ОК.09, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 7. Системное программирование	<b>72</b>	68	<b>72</b>	72	-	-		
ОК.01 – ОК.09, ПК 2.1– ПК 2.5	Учебная практика	<b>186</b>	186					<b>186</b>	
ОК.01 – ОК.09, ПК 2.1– ПК 2.5	Производственная практика	<b>152</b>	152						<b>152</b>
	Промежуточная аттестация	<b>4</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>1393</b>	970	<b>833</b>	813	20	<b>218</b>	<b>186</b>	<b>152</b>

### 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Разработка программных модулей (138 часов)		264	
МДК.02.01 Разработка программных модулей		264	
Тема 1.1. Использование принципов объектно-ориентированного программирования при разработке программных модулей	<p><b>Содержание</b></p> <p>Модульная архитектура построения приложений. Принципы. Преимущества. Примеры приложений</p> <p>Архитектурные шаблоны, применяемые при разработке программных модулей (MVC, MVVM, MVP)</p> <p>Инструменты разработки приложений с модульной архитектурой. Системы контроля версий.</p> <p>Работа с библиотеками (применение стандартных библиотек, создание библиотек). Базовые принципы работы с массивами, коллекциями, строками. Работа с датой и временем.</p> <p>Паттерны проектирования: отношения между классами и объектами (наследование, реализация, ассоциация, композиция, агрегация), интерфейсы, абстрактные классы, порождающие паттерны, паттерны поведения, структурные паттерны, поведенческие паттерны, паттерны объектов.</p> <p>Система ввода-вывода, средства доступа к файлам и папкам файловой системы, чтения/записи, сжатия потоков и механизмов изолированного хранения.</p> <p>Работа со строками, регулярными выражениями, кодирование/декодирование текста.</p> <p>Асинхронная модель программирования. Пул потоков. Шаблон асинхронного вызова методов. Синхронизация вызывающего потока. Передача и прием специальных данных состояния.</p> <p>Параллельное программирование. Создание задачи. Методы ожидания выполнения задачи. Лямбда-выражения в качестве задачи. Создание продолжения задачи. Возврат значений из задачи. Отмена задачи.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>1. Разработка программных модулей для работы с массивами. Работа через систему контроля версий.</p> <p>2. Разработка программных модулей для работы с коллекциями. Работа через систему контроля версий.</p>	48	
		32	

	<p>3. Разработка программных модулей для работы с датой и временем. Работа через систему контроля версий.</p> <p>4. Разработка программных модулей с использованием паттернов проектирования. Работа через систему контроля версий.</p> <p>5. Навигация по файловой системе. Чтение и запись файлов. Работа с потоками. Работа с изолированным хранилищем.</p> <p>6. Работа с большими объемами текста. Кодирование и декодирование строк. Построение регулярных выражений. Чтение и запись файлов в разных кодировках.</p> <p>7. Организация асинхронного вызова методов</p> <p>8. Создание программного модуля, который будет выполнять методы в рамках параллельных задач</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>  <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>		
<p><b>Тема 1.2.</b>  <b>Ключевые алгоритмы и структуры данных для выполнения задач программных модулей</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Алгоритмы и структуры данных. Оценка сложности алгоритмов. Понятие асимптотической оценки. Большие O-нотации. Временная сложность алгоритма. Пространственная сложность алгоритма. Анализ худшего, лучшего и среднего случаев.</p> <p>Основные структуры данных (массив, связный список, стек, очередь; операции вставки, поиска и удаления; представление данных в памяти).</p> <p>Алгоритмы сортировки и поиска. Основы рекурсии: примеры, преимущества и недостатки.</p> <p>Хеш-таблица и хеш-функция. Коллизии и разрешение коллизий. Методы хеширования и сжатия данных. Эффективность и применение хеш-структур.</p> <p>Деревья и графы. Представление графов и деревьев. Поиск в глубину и ширину. Минимум затратный путь (алгоритм Дейкстры). Деревья поиска и обхода.</p> <p>Жадные алгоритмы и динамическое программирование. Основные идеи динамического программирования.</p> <p>Алгоритмы работы с текстовыми данными. Операции над строками. Поиск подстроки (наивный алгоритм поиска, алгоритм Кнута-Морриса-Пратта, алгоритм Бойера-Мура). Проблемы на строках (Задача о рюкзаке, редакционное расстояние). Алгоритмы с использованием хеширования (хеш-функции для строк, алгоритм Рабина-Карпа). Строки и структуры данных (операции с динамическими строками, триальные деревья)</p> <p>Кучи и очереди. Очереди с приоритетом и кучи. Куча и ее применение.</p>	9	
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>9. Оценка сложности алгоритмов</p> <p>10. Применение рекурсивных алгоритмов</p>	46	2
		32	

	11. Работа с алгоритмами сортировки и поиска				
	12. Создание хеш-таблиц и их использование для ускорения поиска данных				
	13. Нахождение кратчайших путей в графах с использованием алгоритма Дейкстры				
	14. Решение задачи о рюкзаке с использованием метода динамического программирования				
	15. Реализация строковых алгоритмов				
	16. Реализация приоритетных очередей для планирования задач				
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	9			
<b>Тема 1.3. Проектирование модулей</b>	<b>Содержание</b>	32	2		
	Основные принципы проектирования модулей программного обеспечения. Методы анализа требований и способов определения функциональности модуля. Методы анализа и оптимизации проектируемых модулей для повышения их эффективности и качества. Декомпозиция задачи на подзадачи. Создание спецификаций модуля.				
	Принципы обеспечения безопасности, производительности и масштабируемости при проектировании модулей				
	Принципы проектирования классов. Проектирование классов с учётом инкапсуляции. Использование наследования: создание иерархий классов. Полиморфизм: перегрузка методов и интерфейсов.				
	Применение диаграмм классов при проектировании требований к внутренней структуре программного модуля.				
	Применение диаграмм компонентов для визуализации организации компонентов проектируемого модуля				
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>				
	17. Анализ требований к модулю и определение его функциональности				
18. Создание спецификации программного модуля	24				
19. Проектирование требований к внутренней структуре программного модуля средствами диаграмм классов. Применение паттернов проектирования					
20. Проектирование требований к организации компонентов модуля средствами диаграммы компонентов					
21. Проектировать интерфейсы программного обеспечения для взаимодействия с другими модулями и системами					
22. Анализ и оптимизация проектируемого модуля для повышения его эффективности и качества					
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>			10		
<b>Тема 1.4.</b>			<b>Содержание</b>	<b>46</b>	

<b>Создание программных модулей для взаимодействия с пользователем</b>	Виды пользовательского интерфейса (командная строка, графический, речевой). Основные этапы и принципы разработки графического пользовательского интерфейса.		2	
	Технологии и инструменты разработки графического пользовательского интерфейса.			
	Компоненты графического пользовательского интерфейса. Типы элементов управления. Компоновка элементов управления. События. Обработчики событий.			
	Работа с окнами. Основные методы работы с окнами. Создание окна: функции и классы. Открытие и закрытие окон. Взаимодействие с окнами (например, передача данных). Примеры валидации (проверка формата ввода). Сообщения об ошибках и уведомления пользователя. Использование регулярных выражений для валидации.			
	Многopоточность и асинхронная работа окон. Многopоточность в GUI-приложениях. Проблемы синхронизации потоков. Использование асинхронных вызовов для долго выполняемых операций.			
	Значение стиля в UX/UI дизайне. Основы теории цвета. Работа с цветом и шрифтами. Стилизация.			
	Работа с текстом, изображениями. Построение графиков и диаграмм. Библиотеки для построения графиков и диаграмм. Работа с мультимедиа			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			36
	23. Проектирование главного окна приложения с несколькими панелями и элементами управления.			
	24. Разработка модулей многооконного приложения			
	25. Разработка стилей для приложения для улучшения взаимодействия с пользователем			
	26. Разработка модулей для представления текстовой информации			
	27. Разработка модулей для работы с изображениями			
	28. Разработка модулей для представления информации в виде графиков и диаграмм			
29. Разработка модулей для работы аудио и видео				
30. Реализация загрузки данных из интернета в фоновом режиме без блокировки основного потока приложения.				
31. Разработка формы регистрации с элементами ввода и проверкой корректности введенных данных.				
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10			
<b>Тема 1.5.</b> <b>Создание модулей для взаимодействия с базами данных</b>	<b>Содержание</b>	12	2	
Взаимодействие приложения с базой данных. Технологии доступа к данным. Безопасность при работе с базами данных.				
Понятие и преимущества ORM. Концепцией объектно-реляционного отображения и использование ORM-библиотек. Применение ORM для работы с базами данных.				

	Реализация CRUD-операций в приложении. Выполнение запросов к базе данных.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8	
	32 Разработка программных модулей для работы с базами данных		
	33 Разработка программных модулей для работы с запросами к базе данных		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10	
<b>Тема 1.6</b> <b>Принципы безопасности, производительности и масштабируемости программных модулей</b>	<b>Содержание</b>	22	
	Основные понятия: безопасность программного обеспечения, производительность модулей, масштабируемость архитектуры. Методы обеспечения безопасности. Факторы, влияющие на производительность. Техники повышения производительности программного обеспечения. Масштабируемость: горизонтальная и вертикальная масштабируемость; принципы проектирования для масштабируемости; использование облачных технологий для масштабирования. Метрики безопасности (например, количество уязвимостей). Инструменты для мониторинга производительности. Подходы к нагрузочному тестированию.		2
	Понятие оптимизации кода. Основные цели оптимизации: повышение скорости выполнения, снижение потребления памяти, улучшение читаемости и поддержки кода. Методы улучшения алгоритмов. Профилирование и отладка производительности. Специфичные методы оптимизации для разных языков программирования.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	20	
	34. Оптимизация проектируемых модулей для повышения их эффективности и качества		
	35. Решение задач на оптимизацию алгоритмов		
	36. Анализ и мониторинг производительности приложений. Обеспечение производительности и масштабируемости при разработке модулей программного обеспечения		
37. Улучшение производительности модулей посредством выявления и устранения узких мест			
38. Обеспечение безопасности при разработке модулей программного обеспечения			
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10	
<b>Раздел 2.</b> <b>Осуществление интеграции программных модулей</b>		244	
<b>МДК.02.02</b> <b>Осуществление интеграции программных модулей</b>		244	

<p><b>Тема 2.1.</b> <b>Основы интеграции программных модулей</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>104</b></p>	<p>2</p>
	<p>Разработка REST API. Клиент-серверное взаимодействие. Особенности передачи информации по HTTP протоколу. Структура HTTP запроса. HTTP методы: GET, POST, DELETE, PUT, PATCH. HTTP заголовки. Тело запроса.</p>		
	<p>Маршрутизация запросов. Группировка маршрутов. Статические ресурсы.</p>		
	<p>Обработка запросов пользователя. Path, Query параметры. Обработка содержимого body: raw, objects, forms, multipart. Валидация данных.</p>		
	<p>Формирование и отправка ответов: object, file. Параметры ответов: статус код, тип содержимого, заголовки, cookies. Перенаправления. Сериализация/десериализация объектов.</p>		
	<p>Создание и управление фоновыми задачами.</p>		
	<p>Аутентификация и авторизация. OAuth, JWT, forms. Сессии. Ролевое разграничение доступа к ресурсам.</p>		
	<p>Разработка WebSocket API. Взаимодействие клиента и сервера по WebSocket протоколу. Настройки соединения. Открытие и закрытие соединения. Передача сообщения серверу.</p>		
	<p>Разработка микросервисов. Микросервисная и монолитная архитектура.</p>		
	<p>Синхронное (REST, gRPC) и асинхронное (брокеры сообщений) взаимодействие между микросервисами.</p>		
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>		
<p>1. Создание клиентского приложения для работы с публичным API</p>			
<p>2. Создание REST API приложения с реализацией: добавления, удаления, изменения и создания данных (от 3 - 4 сущностей)</p>			
<p>3. Расширение функционала REST API приложения: работа с удаленным источником данных</p>			
<p>4. Расширение функционала REST API приложения: работа со статическими изображениями (ресурсами) - загрузка, передача, удаление.</p>			
<p>5. Расширение функционала REST API приложения: обработка path и query параметров</p>			
<p>6. Расширение функционала REST API приложения: обработка ошибок, передача сообщений об ошибке пользователю</p>			
<p>7. Расширение функционала REST API приложения: валидация полученных данных</p>			
<p>8. Расширение функционала REST API приложения: добавление фоновых задач</p>			
<p>9. Расширение функционала REST API приложения: добавление аутентификации и авторизации, создание ролевой системы</p>			
<p>10. Создание клиентского приложения для работы с публичным WebSocket.</p>			
<p>11. Создание серверного приложения для работы по websocket протоколу.</p>			

	12. Создание микросервисного приложения с взаимодействием по REST		
	13. Создание микросервисного приложения с взаимодействием по gRPC		
	14. Создание микросервисного приложения с взаимодействием через брокера приложений (consumer, producer)		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Управление и мониторинг интегрированной системы</b>	<b>Содержание</b>	22	
	Настройка конфигурации и сборки приложения. Логирование событий. Конфигурация логирования. Уровни логирования. Логирование в файлы различного формат. Мониторинг приложения: нагрузка, ошибки, сбор статистики. Внедрение сборщика метрик. Инструменты контейнеризации. Контейнеризация приложения. Средства доставки и средства развертывания решения.		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	18	
	15. Настроить конфигурацию rest api приложения (порт, хост, данные для подключения к источнику данных, приватные ключи). 16. Внедрить логирование в rest api приложение. 17. Упаковка rest api приложения в контейнер и доставка на другое устройство		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Безопасность при интеграции</b>	<b>Содержание</b>	18	
	Протоколы с использованием безопасного соединения: HTTPS, WSS (WebSocket Secure). Предотвращение угроз безопасности: SQL инъекции, CSRF, XSS. Хеширование чувствительных данных, применение алгоритмов хеширования паролей с солью. Анализ уязвимостей. Регулярные аудиты безопасности. Применение лучших практик защиты информации.		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12	
	18. Добавление SSL сертификата в приложение 19. Настройка конфигурации безопасности приложения		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10	
<b>Тема 2.4.</b> <b>Оптимизация и масштабируемость</b>	<b>Содержание</b>	18	
	Масштабирование интегрированных решений. Горизонтальное и вертикальное масштабирование.		2

<b>интегрированных решений</b>	Оптимизации производительности. Кэширование данных. Оптимизация запросов к базам данных.		
	Профилирование кода. Уменьшение времени отклика.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12	
	20. Реализация кэширования данных в rest api приложение		
	21. Оптимизация производительности rest api через профилирование		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	12	
<b>Курсовой проект (работа)</b>		20	
<b>Раздел 3.</b>			
<b>Поддержка и тестирование программных модулей</b>		190	
<b>МДК.02.03</b>			
<b>Поддержка и тестирование программных модулей</b>		190	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Качество программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	20	
	Определение качества программного модуля. Метрики качества программных модулей (статические метрики: количество строк кода, цикломатическая сложность, коэффициент связности и сцепленной; динамические метрики: покрытие кода тестами, частота отказов, время отклика). Принципы проектирования качественных модулей.		
	Стандарты и модели качества программных модулей. Применение моделей качества. Инструменты для оценки качества. Практические аспекты повышения качества.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12	
	1. Анализ и оценка качества программного модуля с использованием метрик качества программных модулей		
	2. Использование статического анализа кода для выявления дефектов		
	3. Разработка и применение процессов обеспечения качества в жизненном цикле разработки программных модулей		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	8	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Отладка программного модуля</b>	<b>Содержание</b>	12	
	Понятие отладки. Понятия ошибки, дефекта, сбоя, отказа. Типы ошибок. Инструменты для отладки. Процесс пошаговой отладки (установка точек останова, шаг за шагом выполнение кода, просмотр состояния переменных, выполнение отдельных частей кода). Стратегии поиска ошибок (метод половинного деления, метод исключения, проверка граничных условий, поиск паттернов повторяющихся ошибок). Документирование процесса отладки.		
			2

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8	
	4. Разработка стратегии отладки и исправление ошибок в программном обеспечении		
	5. Код-ревью и парное программирование		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10	
<b>Тема 3.3. Обработка исключений</b>	<b>Содержание</b>	14	
	Понятие исключения. Типы исключений. Механизм обработки исключений. Логика работы с исключениями. Методы отладки кода с использованием исключений и логирования.		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12	
	6. Основные конструкции для обработки исключительных ситуаций		
	7. Практическое использование исключений в реальной задаче		
	8. Обработка ошибок и исключение в RESTful API		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10	
<b>Тема 3.4. Тестирование программных модулей</b>	<b>Содержание</b>	74	
	Понятие процесса тестирования программного обеспечения. Этапы процесса тестирования программного обеспечения. техники ручного тестирования и автоматизированного тестирования		
	Модель работы с дефектами. Принципы работы в системе контроля дефектов.		
	Виды тестирования (функциональное тестирование, нефункциональное тестирование, статическое и динамическое тестирование).		
	Типы тестирования (модульное тестирование, интеграционное тестирование, системное тестирование, приемочное тестирование, нагрузочное тестирование, стресс-тестирование)		2
	Тестирование по белому ящику. Метод покрытия операторов. Метод покрытия условий.		
	Тестирование по белому ящику. Метод комбинаторного покрытия условий.		
	Тестирование по черному ящику. Метод классов эквивалентности.		
	Тестирование по черному ящику. Метод граничных значений.		
	Модульные тесты. Тестирование интеграции. Методы и инструменты для тестирования интегрированных решений.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	56	
	9. Анализ требований к программному обеспечению и составление планов тестирования. Использование систем контроля дефектов программного обеспечения		
	10. Тестирование методами белого ящика. Метод покрытия операторов. Метод покрытия условий.		
11. Тестирование методами белого ящика. Метод комбинаторного покрытия условий.			

	<p>12. Тестирование по черному ящику. Метод классов эквивалентности.</p> <p>13. Тестирование по черному ящику. Метод граничных значений.</p> <p>14. Тестирование по черному ящику. Анализ причинно-следственных связей.</p> <p>15. Разработка модульных тестов.</p> <p>16. Разработка модульных тестов с проверкой результатов тестирования с учетом погрешности.</p> <p>17. Разработка модульных тестов для отдельно компилируемых модулей.</p> <p>18. Разработка модульных тестов для проверки коллекций.</p> <p>19. Тестирование интеграции. Написание и выполнение тестов для проверки взаимодействия между модулями</p> <p>20. Тестирование RESTful API</p> <p>21. Тестирование производительности</p> <p>22. Разработка через тестирование.</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>		
<p><b>Тема 3.5.</b> <b>Поддержка программных модулей</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Работы, выполняемые при поддержке программного обеспечения. Исправление дефектов. Ревьюирование кода. Рефакторинг кода. Оптимизация кода.</p> <p>Стандарты разработки и оформления документации на программное обеспечение. Принципы документирования программного обеспечения. Инструменты для создания технической документации и комментирования кода</p> <p>Виды тестовой документации. Тестовая документация подготовительного этапа. Тестовая документация на этапе завершения работ по тестированию. Тестовые случаи и сценарии. Написание тестовых случаев. Структура тестового сценария. Отчет о дефектах</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	22	2
	<p>23. Разработка документации на программное обеспечение в соответствии со стандартами. Ведение журнала изменений и фиксация обновления программных модулей.</p> <p>24. Ревьюирование, рефакторинг и оптимизация кода.</p> <p>25. Разработка Программы и методики испытаний.</p> <p>26. Создание спецификаций API</p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>	16	
		10	
		148	
		148	
	<p><b>Раздел 4.</b> <b>Математическое моделирование (64 часа)</b> <b>МДК.02.04</b></p>		

<b>Математическое моделирование</b>			
<b>Тема 4.1. Математическое моделирование как методология решения практических задач</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	2
	Понятие модели. Классификация моделей. Понятие математической модели. Типы математических моделей. Принципы построения математических моделей. Основные этапы математического моделирования.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	
	1. Построение простейших математических моделей		
<b>Тема 4.2. Линейное программирование</b>	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
	<b>Содержание</b>	<b>28</b>	2
	Каноническая задача линейного программирования. Основные определения. Графический метод решения задач линейного программирования. Симплексный метод решения задач линейного программирования. Транспортная задача. Задача о назначениях. Целочисленное программирование.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	24	
2. Решение задач линейного программирования симплексным методом 3. Решение транспортной задачи 4. Решение задачи о назначениях 5. Применение инструментальных средств для решения задач линейного программирования			
<b>Тема 4.3. Нелинейное программирование</b>	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	2
	Основные понятия и определения нелинейного программирования. Методы решения задач нелинейного программирования.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	
6. Решение задач нелинейного программирования			
<b>Тема 4.4. Динамическое программирование</b>	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	2
	Основные понятия и определения динамического программирования. Задачи, решаемые методами динамического программирования:		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12	
	7. Решение задач оптимального распределения ресурсов, о замене оборудования 8. Решение задач определения оптимального пути, оптимального резервирования		
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4		

<b>Тема 4.5.</b> <b>Сетевые методы планирования и управления</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	Основные понятия и определения теории графов. Нахождение кратчайшего пути. Дерево решений. Сетевые графики. Расчет временных параметров.		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	
	9. Решение задач на применение методов сетевого планирования		
<b>Тема 4.6.</b> <b>Системы массового обслуживания</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	Марковский случайный процесс. Системы массового обслуживания: основные понятия, классификация. Схема гибели и размножения		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	
	10. Расчет характеристик простейших систем массового обслуживания		
<b>Тема 4.7.</b> <b>Теория игр</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр. Матричные игры. Биматричные игры. Игры в развернутой форме		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12	
	11. Решение игровых задач с нулевой суммой. 12. Решение задач в развернутой форме		
<b>Тема 4.8.</b> <b>Имитационное моделирование</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	Основные понятия имитационного моделирования. Примеры имитационных моделей. Методы имитационного моделирования. Инструментальные средства имитационного моделирования		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12	
	13. Разработка простейшей имитационной модели 14. Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования		
<b>Раздел 5.</b> <b>Численные методы</b>		<b>75</b>	
	<b>МДК.02.05</b> <b>Численные методы</b>		<b>75</b>
<b>Тема 5.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	

<b>Приближенные числа и действия над ними</b>	Способы хранения чисел в памяти компьютера. Абсолютная погрешность, относительная погрешность. Верные, сомнительные, значащие цифры. Погрешности арифметических действий. Оценка погрешностей значений функции		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	1. Вычисление погрешностей приближенных значений. Вычисление погрешностей результатов арифметических действий.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Тема 5.2. Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений</b>	<b>Содержание</b>	10	
	Отделение корней. Метод половинного деления. Метод простой итерации. Методы Ньютона: метод хорд, касательных. Методы Ньютона: комбинированный метод хорд и касательных. Сравнение методов вычислений по скорости сходимости итерационного процесса		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	
	2. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений приближенными методами (метод половинного деления, метод простых итераций)		
	3. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений приближенными методами (методы Ньютона)		
	4. Мониторинг и анализ производительности разработанных приложений для численного решения уравнений.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Тема 5.3. Численные методы решение систем линейных алгебраических уравнений</b>	<b>Содержание</b>	10	
	Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса. Применение метода Гаусса для вычисления определителей и нахождения обратной матрицы. Метод простой итераций. Метод Зейделя. Сравнение методов вычислений по скорости сходимости итерационного процесса.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	
	5. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса. Вычисление определителя. Нахождение обратной матрицы		
	6. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом простой итерации, методом Зейделя		
	7. Мониторинг и анализ производительности разработанных приложений для численного решения систем линейных алгебраических уравнений.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Тема 5.4.</b>	<b>Содержание</b>	8	

<b>Интерполяция и экстраполяция функций</b>	Понятие интерполяции. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона. Интерполяция сплайнами. Экстраполяция функций.		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	8. Составление интерполяционных формул Лагранжа и Ньютона. Интерполяция сплайнами.		
	9. Экстраполирование функций		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Тема 5.5. Численное интегрирование</b>	<b>Содержание</b>	8	2
	Квадратурные формулы Ньютона-Котеса. Квадратурная формула Гаусса. Сравнение методов численного интегрирования		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	10. Вычисление интегралов при помощи формул Ньютона – Котеса		
	11. Вычисление интегралов при помощи формул Гаусса.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
<b>Тема 5.6. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений</b>	<b>Содержание</b>	8	2
	Метод Эйлера. Уточненная схема Эйлера. Метод Рунге – Кутта. Сравнение методов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	12. Нахождение решений обыкновенных дифференциальных уравнений при помощи формул Эйлера.		
	13. Нахождение решений обыкновенных дифференциальных уравнений методом Рунге – Кутта.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4	
<b>Тема 5.7 Численное решение задач оптимизации</b>	<b>Содержание</b>	9	2
	Методы минимизации функции одной переменной: метод дихотомии, метод золотого сечения. Методы минимизации функции двух переменных: покоординатный спуск, наискорейший спуск		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	14. Нахождение экстремумов функций одной переменной приближенными методами 15. Нахождение экстремумов функций двух переменных приближенными методами		

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	4	
<b>Раздел 6.</b> <b>Безопасность программного обеспечения</b>		98	
<b>МДК.02.06</b> <b>Безопасность программного обеспечения</b>		98	
<b>Тема 6.1.</b> <b>Основы безопасности программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b> Введение в кибербезопасность и уязвимости ПО. Модели угроз и анализ рисков. Уязвимости веб-приложений: OWASP Top 10. Безопасная аутентификация и авторизация. Криптография для разработчиков.	38	2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	36	
	1. Анализ кода на наличие уязвимостей - ручной review 1000 строк кода		
	2. SQL инъекции - эксплуатация и защита уязвимого приложения		
	3. XSS атаки - создание и предотвращение межсайтового скриптинга		
	4. CSRF защита - реализация токенов и проверки Origin/Referer		
	5. Составление модели угроз для типового веб-приложения		
	6. Настройка безопасной аутентификации с JWT и refresh токенами		
	7. Реализация RBAC системы с разделением привилегий		
	8. Шифрование данных с использованием AES и RSA		
	9. Хэширование паролей с salt и adaptive functions (bcrypt, Argon2)		
	10. Анализ сетевого трафика с помощью Wireshark		
	11. Сканирование уязвимостей OWASP ZAP и Burp Suite		
	12. Настройка HTTPS и создание самоподписанных сертификатов		
	13. Защита от brute-force атак с ограничением попыток входа		
	14. Безопасная работа с файлами		
	15. Реализация безопасной десериализации данных		
	16. Аудит логов безопасности и выявление подозрительной активности		
	17. Настройка CORS политик для веб-приложений		
	18. Защита от DDOS атак с помощью rate limiting		
	19. Безопасная работа с памятью в приложениях		
	20. Создание безопасного API с валидацией всех входных данных		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	14	

<b>Тема 6.2. Разработка безопасного ПО и прикладная криптография</b>	<b>Содержание</b>	<b>34</b>	
	Принципы безопасного проектирования архитектуры. Криптографические протоколы и их реализация. Криптография в мобильных приложениях. Криптография в веб-приложениях. Криптография в облачных средах.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>32</b>	
	21. Реализация end-to-end шифрования для мессенджера на Signal Protocol		
	22. Настройка TLS 1.3 с perfect forward secrecy и современными cipher suites		
	23. Создание secure OAuth 2.0 провайдера с PKCE и защитой от атак		
	24. Имплементация JWE (JSON Web Encryption) для защищённых токенов		
	25. Разработка безопасного voting system с homomorphic encryption		
	26. Создание cryptocurrency wallet с ECDSA и hierarchical deterministic keys		
	27. Реализация secure password manager с client-side encryption		
	28. Настройка HSM эмулятора для аппаратной защиты ключей		
	29. Разработка secure file storage с encryption at rest и in transit		
	30. Имплементация zero-knowledge proof для аутентификации без пароля		
	31. Создание blockchain smart contract с защитой от reentrancy attacks		
	32. Реализация secure multi-party computation для совместных вычислений		
	33. Настройка quantum-resistant cryptography с lattice-based алгоритмами		
	34. Разработка secure API gateway с JWT verification и rate limiting		
	35. Создание hardware-backed key storage для мобильного приложения		
	36. Имплементация digital signature system с timestamping		
	37. Настройка certificate transparency logs для мониторинга SSL сертификатов		
38. Разработка secure session management с защитой от hijacking			
39. Создание cryptographically secure RNG (random number generator)			
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	<b>12</b>		
<b>Раздел 7. Системное программирование</b>		<b>72</b>	
<b>МДК.02.07 Системное программирование</b>		<b>72</b>	
<b>Тема 7.1 Программирование на языке низкого уровня</b>	<b>Содержание</b>	<b>72</b>	
	Подсистемы управления ресурсами. Управление процессами.		

	<p>Управление потоками.  Параллельная обработка потоков.  Создание процессов и потоков.  Обмен данными между процессами. Передача сообщений.  Анонимные и именованные каналы.  Сетевое программирование сокетов.  Динамически подключаемые библиотеки DLL  Сервисы.  Виртуальная память. Выделение памяти процессам.  Работа с буфером экрана.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	40	
	1. Использование потоков.		
	2. Обмен данными.		
	3. Сетевое программирование сокетов.		
	4. Работы с буфером экрана.		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<p><b>Учебная практика (144 часа)</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование модулей программного обеспечения с учетом технического задания</li> <li>2. Визуализации и описания архитектурных решений</li> <li>3. Определение интерфейсов и взаимодействия модулей в системе</li> <li>4. Создание модулей программного обеспечения</li> <li>5. Работа с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями</li> <li>6. Работа с интеграционными платформами и инструментами</li> <li>7. Отладка программного обеспечения на уровне программных модулей</li> <li>8. Тестирование программного обеспечения</li> <li>9. Формирование тестовых сценариев</li> <li>10. Подготовка тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного программного обеспечения и другого по необходимости)</li> <li>11. Оценка объема тестирования программного обеспечения с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения</li> <li>12. Формирование и представление отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование программного обеспечения в соответствии с установленными регламентами</li> <li>13. Выполнение тестовых процедур на тестовых данных</li> <li>14. Создание технической документации для модулей</li> <li>15. Документирование кода, API и интерфейсов</li> <li>16. Работа со специализированным программным обеспечением по документированию программного кода</li> </ol>		186	

<p><b>Производственная практика (144 часа)</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование модулей программного обеспечения с учетом технического задания</li> <li>2. Визуализации и описания архитектурных решений</li> <li>3. Определение интерфейсов и взаимодействия модулей в системе</li> <li>4. Создание модулей программного обеспечения</li> <li>5. Оптимизация кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности</li> <li>6. Мониторинг и анализ производительности приложений</li> <li>7. Интеграция программных модулей и компонентов в единое программное решение</li> <li>8. Работа с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями</li> <li>9. Работа с интеграционными платформами и инструментами</li> <li>10. Обеспечение совместимости и стабильности системы</li> <li>11. Отладка программного обеспечения на уровне программных модулей</li> <li>12. Тестирование программного обеспечения</li> <li>13. Формирование тестовых сценариев</li> <li>14. Подготовка тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного программного обеспечения и другого по необходимости)</li> <li>15. Оценка объема тестирования программного обеспечения с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения</li> <li>16. Настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования программного обеспечения в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции</li> <li>17. Формирование и представление отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование программного обеспечения в соответствии с установленными регламентами</li> <li>18. Выполнение тестовых процедур на тестовых данных</li> <li>19. Создание технической документации для модулей</li> <li>20. Документирование кода, API и интерфейсов</li> <li>21. Работа со специализированным программным обеспечением по документированию программного кода</li> </ol>	<p><b>152</b></p>	
<p><i>промежуточная аттестация – Экзамен по модулю</i></p>	<p><b>4</b></p>	
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>1393</b></p>	

## 2.4. Курсовой работа (проект)

Выполняется комплексный курсовой проект по всему профессиональному модулю.

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Развитие и интеграция HR-модуля в кадровую систему предприятия для автоматизации процессов найма и управления персоналом
2. Создание системы управления проектами с использованием модульной архитектуры
3. Разработка и интеграция модуля управления проектами в CRM-систему
4. Создание и интеграция платежного модуля для электронной коммерции
5. Создание платформы для обмена сообщениями
6. Интеграция разных баз данных в единую систему
7. Модульная архитектура и интеграция модулей в распределенной системе управления складскими запасами
8. Создание модуля аутентификации
9. Интеграция базы данных с модулем обработки данных
10. Создания и интеграция аналитического модуля для обработки данных в медицинской информационной системе
11. Разработка и интеграция образовательного модуля в LMS-систему
12. Разработка и интеграция геолокационного модуля в систему управления транспортом
13. Разработка и интеграция нового модуля для системы управления складом

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория «Разработки и интеграции программных решений».

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Агальцов, В. П. Математические методы в программировании: учебник / В. П. Агальцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0410-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1896458> – Режим доступа: по подписке.
2. Емелина Е.И. Поддержка и тестирование программных модулей: учебник / Е.И. Емелина. – Москва: КНОРУС, 2024. – 272 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0779-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139606> – Режим доступа: по подписке.
4. Лапчик М.П. Численные методы: учебное издание / Лапчик М.П., Рагулина М.И., Хеннер Е. К. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный
5. Рогачева О.А. Разработка программных модулей: учебное издание / Рогачева О.А. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный
6. Слабнов, В. Д. Численные методы и программирование: учебное пособие для СПО / В. Д. Слабнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-8114-9250-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189402> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва: Академия, 2023. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный
8. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва: Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 19.001-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Общие положения (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
2. ГОСТ 19.101-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов (введен Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
3. ГОСТ 19.102-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Стадии разработки (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
4. ГОСТ 19.201-78. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 18.12.1978 N3351). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
5. ГОСТ 19.701-90. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 26.12.1990 N 3294). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25023-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программной продукции (SQuaRE). Измерения качества системы и программной продукции (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.11.2021 N 1524-ст). - URL: <https://www.consultant.ru> - Режим доступа: Правовой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный
7. Акопов, А. С. Имитационное моделирование: учебник и практикум для вузов / А. С. Акопов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18379-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534885>
8. Згода Ю. Н. Проектирование программного обеспечения: учебно-методическое пособие / Ю. Н. Згода. – СПб.: Научно-технологические технологии, 2024. – 74 с. URL:<https://publishing.intelgr.com/archive/Proektirovanie-programmnogo-obespecheniya.pdf>. - Текст: электронный
9. Поколодина Е. В. Ревьюирование программных модулей: учебное издание / Поколодина Е. В., Долгова Н. А., Ананьев Д. В. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный
10. Библиотека профессионала №1 <https://profspo.ru/>

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), учебная и производственная практики, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля, результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной и производственной практики
ОК.02	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует полученную информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	
ОК.03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.04	организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК.05	излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК.06	описывает значимость своей специальности	
ОК.07	соблюдает нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК.08	чередует смену деятельности; выполняет комплекс лечебной гимнастики с учетом профессиональной деятельности	
ОК.09	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; пишет простые связные сообщения на знакомые или	

	интересующие профессиональные темы	
ПК 2.1	проектирует модули программного обеспечения с учетом технического задания; визуализирует и описывает архитектурные решения; определяет интерфейсы и взаимодействие модулей в системе	
ПК 2.2	создает модули программного обеспечения; оптимизирует код и алгоритмы программных модулей для увеличения производительности; мониторит и анализирует производительность приложений	
ПК 2.3	проводит интеграцию программных модулей и компонентов в единое программное решение; работает с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями; работает с интеграционными платформами и инструментами; обеспечивает совместимость и стабильность системы	
ПК 2.4	проводит отладку программного обеспечения на уровне программных модулей; тестирует программное обеспечение; формирует тестовые сценарии; готовит тестовые платформы (устанавливает операционную систему, дополнительное программное обеспечение и другое по необходимости); проводит оценку объема тестирования программного обеспечения с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; настраивает тестовые среды и аппаратные средства для выполнения тестирования программного обеспечения в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции; формирует и предоставляет отчетность о подготовке к выполнению задания на тестирование программного обеспечения в соответствии с установленными регламентами; выполняет тестовые процедуры на тестовых данных	
ПК 2.5	создает техническую документацию для модулей; документирует код, API и интерфейсов; работает со специализированным программным обеспечением по документированию программного кода	

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»  
КОЛЛЕДЖ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ  
ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ**

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

---

(профессия, специальность)

**среднее общее образование**

---

(уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

**Очная**

---

(форма обучения)

**Грозный, 2025**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>11</b>
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	11
2.2. Структура профессионального модуля.....	12
2.3. Примерное содержание профессионального модуля.....	12
2.4. Курсовой работа (проект).....	17
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>17</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	17
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>19</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.03 Разработка приложений для мобильных платформ»

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка приложений для мобильных платформ».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Разработка мобильных приложений».

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы	-

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
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	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	сущность гражданско-патриотической позиции,	-

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	общечеловеческих ценностей; 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	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	-
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	-

		<p>профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать программный код;</li> <li>– отлаживать приложения на различных устройствах;</li> <li>– работать с системами контроля версий;</li> <li>– использовать паттерны проектирования;</li> <li>– осуществлять тестирование кода;</li> <li>– производить рефакторинг;</li> <li>– интегрировать приложения с облачными сервисами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы языков программирования;</li> <li>– принципы ООП и функционального программирования;</li> <li>– архитектуры мобильных приложений (MVC, MVVM, VIPER);</li> <li>– принципы работы основных мобильных ОС (iOS, Android);</li> <li>– жизненный цикл мобильного приложения;</li> <li>– методы оптимизации производительности;</li> <li>– основы работы с графическим интерфейсом и анимацией;</li> <li>– основы безопасности в мобильной разработке;</li> <li>– основы работы с сетью и API;</li> <li>– принципы работы с базами данных на мобильных платформах; платформы по кроссплатформенной разработке, таких как Flutter, React Native или MAUI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки модулей программного обеспечения для мобильных платформ;</li> <li>– разработки многопоточных приложений;</li> <li>– оптимизации производительности приложений;</li> <li>– работы с интеграцией сторонних библиотек</li> </ul>
ПК 3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать интуитивно понятные и легко наведируемые интерфейсы;</li> <li>– использовать анимацию и переходы для улучшения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы дизайна пользовательского интерфейса (UI) и пользовательского опыта (UX);</li> <li>– основы графического дизайна и типографики;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создания пользовательских интерфейсов с использованием инструментов и библиотек, таких как UIKit (iOS) и Android</li> </ul>

	<p>пользовательского опыта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оптимизировать интерфейс для работы на разных экранах и устройствах;</li> <li>– интегрировать элементы пользовательского интерфейса с серверной частью или базой данных приложения;</li> <li>– анализировать пользовательские данные и обратную связь для улучшения UX;</li> <li>– разрабатывать макеты и прототипы приложений;</li> <li>– владеть инструментами дизайна интерфейса;</li> <li>– глубоко понимать принципы дизайна пользовательского интерфейса и пользовательского опыта;</li> <li>– проводить пользовательские исследования, включая создание опросов, интервью с пользователями и анализ данных;</li> <li>– работать с прототипированием и созданием макетов пользовательского интерфейса;</li> <li>– работать в команде и эффективно взаимодействовать с разработчиками и менеджерами проектов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– гайдлайны и стандарты для создания интерфейсов на платформах iOS и Android;</li> <li>– принципы адаптивного дизайна ;</li> <li>– основы работы с векторной и растровой графикой;</li> <li>– процесс проектирования интерфейса от идеи до реализации;</li> <li>– основные принципы дизайна пользовательского интерфейса, таких как иерархия информации, цветовая гамма, типографика и композиция;</li> <li>– психологию пользователей и их потребности при взаимодействии с веб-приложениями;</li> <li>– современные тенденции в дизайне пользовательского интерфейса и пользовательского опыта;</li> <li>– основные принципы разработки адаптивного и доступного пользовательского интерфейса;</li> <li>– основные технологии веб-разработки, такие как HTML, CSS и JavaScript.</li> </ul>	<p>XML (Android);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки адаптивных и мультирезолюционных интерфейсов;</li> <li>– тестирования пользовательского опыта;</li> <li>– проведения юзабилити-тестов;</li> <li>– проектирование пользовательского интерфейса (UI) и пользовательского опыта (UX) для различных веб-приложений и сайтов;</li> <li>– разработки прототипов и макетов пользовательского интерфейса с использованием инструментов, таких как Sketch, Adobe XD или Figma;</li> <li>– проведения пользовательских исследований, включая сбор обратной связи от пользователей и анализ конкурентного рынка;</li> <li>– создания дизайн-системы и стайл-гайдов для обеспечения единообразия визуального стиля и пользовательского опыта;</li> <li>– тестирования и итеративное улучшения пользовательского интерфейса на основе обратной связи пользователей.</li> </ul>
ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать и оптимизировать базы данных;</li> <li>– выполнять CRUD (Create, Read, Update, Delete) операции;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы реляционных баз данных;</li> <li>– основы NoSQL и графовых баз данных;</li> <li>– принципы работы с транзакциями;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работы с SQLite и другими СУБД для мобильных платформ;</li> <li>– разработки эффективных схем баз данных;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать синхронизацию данных между устройствами;</li> <li>– работать с кэшированием данных;</li> <li>– обрабатывать конфликты данных в распределенных системах;</li> <li>– работать с многозадачностью и потоками данных;</li> <li>– владеть языком SQL для работы с базами данных;</li> <li>– глубоко понимать принципы работы с базами данных в программном обеспечении для мобильных платформ;</li> <li>– создавать и оптимизировать структуру баз данных для хранения и обработки данных в мобильных приложениях;</li> <li>– работать с ORM (Object-Relational Mapping) инструментами для более удобного взаимодействия с базами данных;</li> <li>– обеспечивать безопасность и защиту данных при работе с базами данных в мобильных приложениях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы безопасности и шифрования данных;</li> <li>– принципы работы с миграциями баз данных;</li> <li>– основы работы с асинхронными операциями;</li> <li>– основные принципы работы с базами данных в программном обеспечении для мобильных платформ;</li> <li>– различные типы баз данных, таких как реляционные, NoSQL и графовые базы данных;</li> <li>– современные тенденции в разработке мобильных приложений с использованием баз данных;</li> <li>– основные принципы проектирования баз данных для эффективного хранения и обработки данных в мобильных приложениях;</li> <li>– основные технологии разработки мобильных приложений, таких как Java, Kotlin, Swift или React Native, для работы с базами данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работы с NoSQL и графовыми базами данных;</li> <li>– работы с ORM (Object-Relational Mapping) инструментами;</li> <li>– работы с асинхронным доступом к данным;</li> <li>– разработки функций и возможностей для работы с базами данных в программном обеспечении для мобильных платформ;</li> <li>– создания интерфейсов для работы с базами данных, включая CRUD операции (создание, чтение, обновление, удаление данных);</li> <li>– интеграции баз данных в пользовательский интерфейс приложений для удобного доступа и управления данными;</li> <li>– оптимизации работы с базами данных для обеспечения высокой производительности и эффективного использования ресурсов устройства.</li> </ul>
ПК 3.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с разными форматами изображений и аудиофайлами;</li> <li>– создавать графические ресурсы с высоким разрешением;</li> <li>– проектировать интерфейс с учетом визуальных аспектов, таких как цвета,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы графического дизайна и композиции;</li> <li>– различные форматы изображений и их применение;</li> <li>– основы аудиодизайна и звуковой обработки;</li> <li>– принципы анимации и визуальной привлекательности в мобильных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создания и редактирования графических элементов для приложений с использованием специализированных инструментов;</li> <li>– интеграции изображений и иконок в пользовательский интерфейс;</li> </ul>

	<p>шрифты и стили;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять анимацию интерфейсных элементов;</li> <li>– обрабатывать и интегрировать аудио в приложение для воспроизведения звуков и музыки;</li> <li>– владеть инструментами для работы с мультимедиа;</li> <li>– понимать принципы работы с изображениями, видео и аудио в программном обеспечении для мобильных платформ;</li> <li>– создавать и редактировать мультимедийные файлы с использованием различных форматов и кодеков;</li> <li>– работать с анимацией и эффектами для создания привлекательных визуальных элементов в приложениях для мобильных устройств;</li> <li>– оптимизировать мультимедийные элементы для обеспечения быстрой загрузки и плавной работы на мобильных устройствах.</li> </ul>	<p>приложениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы работы с изображениями, видео и аудио в программном обеспечении для мобильных платформ;</li> <li>– основные форматы и кодеки для работы с мультимедиа;</li> <li>– современные тенденции в дизайне и использовании мультимедиа в приложениях для мобильных устройств;</li> <li>– основные принципы разработки мультимедийных функций с учетом ограниченных ресурсов мобильных устройств;</li> <li>– основные технологии разработки мобильных приложений, таких как Java, Kotlin, Swift или React Native.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки и анимации пользовательских элементов и переходов;</li> <li>– работы с аудиофайлами и интеграции аудио в приложение;</li> <li>– разработки мультимедийных функций и возможностей в программном обеспечении для мобильных платформ;</li> <li>– создания интерфейсов для работы с изображениями, видео и аудио в приложениях для мобильных устройств;</li> <li>– интеграции мультимедийных элементов в пользовательский интерфейс;</li> <li>– оптимизации работы с мультимедиа для обеспечения высокой производительности и эффективного использования ресурсов устройства;</li> <li>– получения медиа-данных с помощью механизмов в операционной системе</li> </ul>
ПК 3.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и запускать тестовые сценарии для проверки функциональности программного обеспечения для мобильных платформ;</li> <li>– выявлять и исправлять ошибки и несоответствия в работе ПО;</li> <li>– проводить аппаратное и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы тестирования программного обеспечения;</li> <li>– виды тестирования (функциональное, нагрузочное, UI-тестирование и др.);</li> <li>– принципы работы с отладчиками;</li> <li>– основы continuous integration и continuous delivery (CI/CD);</li> <li>– основы создания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создания тестовых сценариев и единиц тестирования для мобильных платформ;</li> <li>– отладки и анализа проблем в работе мобильных приложений;</li> <li>– использования инструментов и оборудования для тестирования программных</li> </ul>

	<p>программное тестирование программного обеспечения для мобильных платформ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать инструменты анализа и отладки для поиска и устранения проблем;</li> <li>– работать с инструментами для обнаружения и исправления ошибок;</li> <li>– работать с отчетами о тестировании; анализировать и устранять утечки памяти</li> </ul>	<p>тестовых сценариев;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы и методы тестирования программного обеспечения для мобильных платформ;</li> <li>– особенности отладки программного обеспечения для мобильных платформ;</li> <li>– принципы работы эмуляторов и симуляторов; методы аппаратного и программного тестирования</li> </ul>	<p>компонентов мобильных платформ;</p> <p>работы с эмуляторами и симуляторами для программного обеспечения мобильных платформ</p>
ПК 3.6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать и реализовывать структуру запросов и ответов при работе с API;</li> <li>– аутентифицировать пользователей через сторонние сервисы, такие как OAuth;</li> <li>– обрабатывать и адаптировать данные, получаемые от сторонних сервисов, для использования в приложении;</li> <li>интегрировать функциональность социальных медиа, осуществлять доступ к аппаратным компонентам устройства и управление ими.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы работы с RESTful API и другими протоколами;</li> <li>– основы OAuth и авторизации в сторонних сервисах; стандарты и протоколы взаимодействия с внешними сервисами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работы с API сторонних сервисов и платформ для получения данных и функциональности;</li> <li>– интеграции социальных медиа и сетей для авторизации и обмена данными;</li> <li>– использования сторонних библиотек и SDK для расширения функциональности приложения;</li> <li>взаимодействия с аппаратными компонентами устройства</li> </ul>
ПК 3.7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и реализовывать меры безопасности;</li> <li>– реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию;</li> <li>– осуществлять валидацию данных, поступающих от</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные угрозы безопасности мобильных приложений;</li> <li>– принципы криптографии и шифрования данных;</li> <li>– стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки безопасных методов аутентификации и авторизации пользователей;</li> <li>– обработки и хранения конфиденциальных данных;</li> <li>– отслеживания и обработки уязвимостей безопасности;</li> </ul>

	<p>пользователей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать политику доступа и права пользователей к данным и функциональности приложения;</li> <li>реализовывать меры контроля доступа и аудита для отслеживания действий пользователей и обнаружения несанкционированных действий.</li> </ul>	<p>Connect;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA;</li> <li>– основные принципы безопасности информации и методов ее защиты;</li> <li>– стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных;</li> <li>– методы аутентификации и авторизации пользователей, таких как OAuth или JWT;</li> <li>– многоуровневые механизмы контроля доступа к данным;</li> <li>– методы тестирования на уязвимости безопасности и опыт применения инструментов для их обнаружения;</li> <li>– принципы обеспечения безопасности передачи данных по сети;</li> <li>законодательство и регуляции в области защиты данных и умение применять их в практической разработке мобильных приложений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использования шифрования для защиты данных в покое и в движении;</li> <li>– использования шифрования данных для защиты конфиденциальной информации, такой как пароли, персональные данные пользователей и другие чувствительные данные;</li> <li>– реализации механизмов аутентификации и авторизации для обеспечения доступа только авторизованным пользователям;</li> <li>– применения механизмов хеширования для защиты паролей пользователей от несанкционированного доступа;</li> <li>– обеспечения безопасности передачи данных между клиентскими устройствами и серверами с использованием протоколов шифрования, таких как SSL/TLS;</li> <li>– разработки механизмов контроля доступа к данным, чтобы предотвратить несанкционированное чтение, изменение или удаление данных;</li> <li>– проектирования и реализации систем резервного копирования и восстановления данных для обеспечения их сохранности в случае сбоя или потери устройства;</li> </ul>
--	--	---	---

			<p>– тестирования приложений на уязвимости безопасности, такие как SQL-инъекции, межсайтовые сценарии и другие уязвимости, и принятие мер по их устранению;</p> <p>соблюдение законодательства и регуляций в области защиты данных</p>
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	324	216
Курсовая работа (проект)	20	-

Самостоятельная работа	102	-
Практика, в т.ч.:	374	374
учебная	222	222
производственная	152	152
Промежуточная аттестация	4	
<b>Всего</b>	<b>824</b>	<b>590</b>

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 – ОК.09, ПК 3.1 – ПК 3.7	Раздел 1. Проектирование и разработка пользовательского интерфейса	<b>164</b>	72	<b>120</b>	120	-	<b>44</b>		
	Раздел 2. Разработка приложений для мобильных платформ	<b>190</b>	108	<b>156</b>	136	20	<b>34</b>		
	Раздел 3. Технологии безопасности мобильных платформ	<b>92</b>	36	<b>68</b>	68	-	<b>24</b>		
	Учебная практика	<b>222</b>	222					<b>222</b>	
	Производственная практика	<b>152</b>	152						<b>152</b>
	Промежуточная аттестация	<b>4</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>824</b>	590	<b>344</b>	324	20	<b>102</b>	<b>222</b>	<b>152</b>

### 2.3. Примерное содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Проектирование и разработка пользовательского интерфейса		164	
МДК.03.01 Проектирование и разработка пользовательского интерфейса		164	
Тема 1.1. Основы UX/UI для мобильных платформ	<b>Содержание</b>	40	2
	Введение в UX/UI: принципы юзабилити и гайдлайны Android/Aurora/РЕД ОС М. Мобильная типографика, сетки, работа с плотностью экранов (dpi, sp, dp) Цвет, контрастность и адаптивность: доступность для всех категорий пользователей Создание дизайн-систем: компоненты, шаблоны, дизайн-токены Поведение и анимации: Material Design Motion, Jetpack Compose Animations UX-паттерны под смарт-часы, планшеты и раскладные устройства		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	36	
	1. Разработка интерфейса под смартфон (Compose / XML)		
	2. Адаптация интерфейса под планшет с использованием Split View		
	3. Проектирование UI для "карусели" на смарт-часах (Wear OS)		
	4. Разработка прототипа в Figma и перенос в код (UI → Dev)		
5. Работа с кастомными шрифтами, цветами, стилями			
6. Настройка accessibility (TalkBack, контраст, размер текста)			
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	14		
Тема 1.2. Архитектура и реализация UI	<b>Содержание</b>	40	2
	Архитектура UI: MVC vs MVVM vs MVI Компонентный подход: фрагменты, ViewModels, Compose Composables Работа с RecyclerView и LazyColumn/LazyRow Навигация: Jetpack Navigation, Deep Links Управление состоянием: StateFlow, LiveData, remember {} Локализация интерфейса и мультиязычность		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	36	

	1. Внедрение Jetpack Navigation с аргументами		
	2. Построение экрана профиля с ViewModel и LiveData		
	3. Использование StateFlow и collectAsState		
	4. Настройка нескольких языков через resources		
	5. Интеграция UI с данными из REST API		
	6. Создание кастомных компонентов UI (настройка Canvas и Paint)		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	14	
<b>Тема 1.3. Тестирование и оптимизация UI</b>	<b>Содержание</b>	40	
	UI-тестирование: Espresso, UI Automator Производительность интерфейса: анализ с помощью Layout Inspector Инструменты отладки: Debug Drawer, LeakCanary Инкрементальная сборка и modular UI Design Review: как проводить и зачем Обратная связь от пользователя: системы сбора и анализа UX В том числе практических и лабораторных занятий Написание UI-тестов с Espresso Профилирование UI с Layout Inspector и Systrace Проведение А/В-тестов интерфейса Внедрение Feedback-системы (например, Firebase Feedback) Отладка и устранение UI-багов Адаптация интерфейса под РЕД ОС М (особенности рендеринга)		2
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	16	
<b>Раздел 2. Разработка приложений для мобильных платформ</b>		190	
<b>МДК.03.02 Разработка приложений для мобильных платформ</b>		190	
<b>Тема 2.1. Нативная разработка под Android, Aurora, РЕД ОС М</b>	<b>Содержание</b>	44	
	Архитектура Android и Aurora OS Activity, Service, BroadcastReceiver, ContentProvider Gradle, сборка и конфигурация проекта Работа с файловой системой и SharedPreferences Взаимодействие с REST API и Retrofit Сетевые вызовы, JSON, обработка ошибок, retry logic		2

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	36	
	1. Создание проекта и настройка build.gradle		
	2. Работа с интентами и запуск внешних Activity		
	3. Настройка Retrofit и получение данных с сервера		
	4. Кэширование данных в SharedPreferences и Room		
	5. Режимы работы в offline		
	6. Работа с системными логами и отладкой Logcat		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Асинхронность, работа с данными, базы</b>	<b>Содержание</b>	46	
	Kotlin Coroutines и Flow Room Database и работа с DAO Репозиторная архитектура Работа с WorkManager, AlarmManager Хранение медиафайлов, загрузка/отправка Paging 3 и бесконечные списки		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	36	
	1. Создание асинхронных запросов с Coroutines		
	2. Подключение базы данных Room		
	3. Реализация репозитория с двумя источниками (сеть + кэш)		
	4. Отложенные задачи с WorkManager		
	5. Загрузка фото с камеры и отправка на сервер		
	6. Построение экрана с подгрузкой данных (Paging)		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	10	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Кроссплатформенность и публикация</b>	<b>Содержание</b>	46	
	Поддержка разных платформ: архитектура под Android, Aurora, РЕД ОС Публикация приложений: Google Play, RuStore, Aurora Store Jetpack Compose vs Flutter: возможности и ограничения CI/CD: сборка, тестирование, доставка Интеграция с API: карты, геолокация, Bluetooth, NFC Поддержка устройств: планшеты, часы, ТВ		2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	36	
	1. Сборка .apk/.aab для разных маркетов		
	2. Интеграция с Yandex Maps и Geo API		
	3. Работа с Bluetooth-сканером		
	4. Интеграция push-уведомлений (Firebase, RuStore Push)		

	5. Создание CI-сборки на GitHub Actions		
	6. Адаптация под планшеты (multi-pane интерфейс)		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	14	
<b>Курсовой проект (работа)</b>		<b>20</b>	
<b>Раздел 3. Технологии безопасности мобильных платформ (64 часа)</b>		<b>92</b>	
<b>МДК.03.03 Технологии безопасности мобильных платформ</b>		<b>92</b>	
<b>Тема 3.1. Угрозы и модели безопасности</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	2
	Модель угроз Android и Aurora Принципы защищённой архитектуры приложения Secure Storage: EncryptedSharedPreferences, Android Keystore Контроль доступа: пермишены и scopes Распространённые атаки: MITM, инъекция, подмена Activity Особенности защиты в РЕД ОС М		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12	
	1. Настройка безопасного хранилища		
	2. Проверка на утечки с помощью MobSF		
	3. Защита от подмены интентов		
	4. Эмуляция MITM и его предотвращение		
	5. Работа с разрешениями на уровне кода		
	6. Защита файлов и кеша (internal/external storage)		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	8	
<b>Тема 3.2. Аутентификация и безопасный обмен</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	2
	Авторизация: OAuth2, OpenID, токены Хранение и валидация токенов Работа с биометрией: Fingerprint API, Face ID Безопасная передача данных (HTTPS, SSL Pinning)		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12	
	1. Интеграция входа по биометрии		
	2. Работа с JWT и обновление access токенов		
	3. Настройка SSL Pinning в приложении		
	4. Интеграция аутентификации через внешние API		

	5. Обработка 401/403 ответов и авто-логаут		
	6. Проверка безопасности данных при межприложенном взаимодействии		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	8	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Аудит и hardening</b>	<b>Содержание</b>	24	2
	Инструменты анализа безопасности: MobSF, OWASP Проверка на рут/джейлбрейк Обфускация кода: ProGuard, R8 Хардкорный hardening: SELinux, AppArmor, Seccomp Политики безопасности в Auroga и РЕД ОС Безопасность CI/CD пайплайна		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	12	
	1. Анализ apk через MobSF		
	2. Внедрение ProGuard		
	3. Проверка root-статуса устройства		
	4. Интеграция обфускации в CI		
	5. Проверка соответствия требованиям безопасной разработки		
	6. Реализация политики безопасности под РЕД ОС		
		<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	8
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1. Проектирование и разработка UI <ul style="list-style-type: none"> <li>Создание прототипов и интерфейсов для разных устройств (смартфоны, планшеты, смарт-часы)</li> <li>Тестирование и оптимизация интерфейса (UI-тесты, профилирование, доступность)</li> </ul> 2. Разработка приложений для мобильных платформ <ul style="list-style-type: none"> <li>Разработка и настройка приложений (архитектура, работа с данными, сети, offline)</li> <li>Публикация и поддержка приложений (CI/CD, push-уведомления, интеграция API)</li> </ul> 3. Технологии безопасности <ul style="list-style-type: none"> <li>Реализация безопасного хранения и аутентификации (Keystore, токены, биометрия)</li> </ul> Аудит и защита приложений (MobSF, обфускация, защита от атак и рутирования)		222	
<b>Производственная практика (144)</b> <b>Виды работ:</b> 1. Проектирование и разработка пользовательского интерфейса <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнение работ по созданию и адаптации пользовательских интерфейсов мобильных приложений с учётом требований заказчика и особенностей целевых устройств</li> <li>Проведение тестирования интерфейсов, анализ удобства использования и оптимизация UX/UI в соответствии с современными стандартами и принципами доступности</li> </ul>		152	

<p>2. Разработка приложений для мобильных платформ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Участие в разработке функциональных модулей мобильных приложений, интеграция с внешними сервисами и системами</li> <li>• Выполнение работ по подготовке и публикации приложений в соответствующих маркетплейсах, а также обеспечение поддержки и обновлений</li> </ul> <p>3. Технологии безопасности мобильных платформ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Реализация и настройка механизмов безопасного хранения данных и аутентификации пользователей</li> </ul> <p>Проведение анализа уязвимостей мобильных приложений, внедрение мер защиты и выполнение требований информационной безопасности</p>		
<p><i>промежуточная аттестация – Экзамен по модулю</i></p>	<p><b>4</b></p>	
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>824</b></p>	

## 2.4. Курсовой работа (проект)

Выполняется комплексный курсовой проект по всему профессиональному модулю.

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка мобильного приложения с адаптивным интерфейсом под смартфоны и планшеты.
2. Создание дизайн-системы и её внедрение в мобильное приложение.
3. Проектирование и реализация интерфейса для смарт-часов (Wear OS).
4. Тестирование пользовательских интерфейсов с применением Espresso.
5. Оптимизация производительности UI средствами Android Studio.
6. Реализация многопоточности и асинхронной обработки данных (Kotlin Coroutines).
7. Интеграция мобильного приложения с REST API и обработка сетевых ошибок.
8. Хранение данных в Room Database и синхронизация с удалённым сервером.
9. Поддержка offline-режима в мобильном приложении.
10. Публикация приложения в RuStore и организация процесса обновлений.
11. Сравнительный анализ Jetpack Compose и Flutter при разработке интерфейсов.
12. Внедрение push-уведомлений в мобильное приложение.
13. Использование WorkManager для отложенных задач в Android-приложениях.
14. Разработка мобильного приложения с использованием CI/CD пайплайна.
15. Интеграция геолокации и карт (Yandex Maps API) в мобильное приложение.
16. Реализация аутентификации с использованием OAuth2 и JWT.
17. Защита мобильного приложения от MITM-атак (SSL Pinning).
18. Использование биометрической аутентификации в Android-приложении.
19. Обеспечение безопасного хранения данных с применением Android Keystore.
20. Обфускация и защита исходного кода мобильных приложений (ProGuard, R8).
21. Анализ безопасности мобильного приложения с помощью MobSF.
22. Адаптация мобильного приложения под отечественную платформу РЕД ОС.
23. Реализация кастомных UI-компонентов с использованием Canvas и Paint.
24. Создание приложения с поддержкой мультиязычности и локализацией интерфейса.
25. Внедрение системы обратной связи пользователей в мобильное приложение.

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Лаборатория Разработки мобильных приложений.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Введение в разработку приложений для ОС Android : учебное пособие для СПО / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина [и др.]. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 427 с. — ISBN 978-5-4488-0993-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139746>

2. Семакова, А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android : учебное пособие для СПО / А. Семакова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0994-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139747>

3. Нужный, А. М. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для СПО / А. М. Нужный, Н. И. Гребенникова, В. В. Сафронов. — Саратов : Профобразование, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-1494-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/121301>

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

Код ПК,	Критерии оценки результата	Формы
---------	----------------------------	-------

ОК	(показатели освоения компетенций)	контроля и методы оценки
ПК 3.1.	<p>Оценка «<b>отлично</b>» – разработан чистый, оптимизированный код с использованием современных паттернов проектирования (MVC, MVVM), обеспечена кросс-платформенная совместимость, проведено комплексное тестирование, интегрированы облачные сервисы;</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» – разработан функциональный код с использованием базовых паттернов, обеспечена работа на основных платформах, проведено тестирование, интеграция с облачными сервисами выполнена частично;</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» – разработан код с ограниченной функциональностью, паттерны проектирования применены фрагментарно, тестирование проведено поверхностно.</p>	<p>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены.</p> <p>Интерпретация результатов выполнения</p>
ПК 3.2.	<p>Оценка «<b>отлично</b>» – разработан адаптивный интерфейс с учетом принципов UI/UX, использована анимация, проведены юзабилити-тесты, интерфейс оптимизирован для различных устройств;</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» – разработан интерфейс с базовыми принципами UI/UX, анимация применена частично, юзабилити-тесты проведены ограниченно;</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» – разработан упрощенный интерфейс, принципы UI/UX соблюдены фрагментарно, анимация и тестирование отсутствуют.</p>	<p>практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>
ПК 3.3.	<p>Оценка «<b>отлично</b>» – спроектирована и оптимизирована структура базы данных, реализованы CRUD-операции, обеспечена синхронизация данных, использованы ORM-инструменты;</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» – спроектирована база данных, реализованы основные CRUD-операции, синхронизация данных выполнена частично;</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» – создана упрощенная структура базы данных, CRUD-операции реализованы фрагментарно.</p>	
ПК 3.4.	<p>Оценка «<b>отлично</b>» – созданы и оптимизированы графические и аудиоресурсы, реализована анимация интерфейса, обеспечена поддержка различных форматов;</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» – созданы базовые мультимедийные ресурсы, анимация применена частично, оптимизация выполнена ограниченно;</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» – созданы упрощенные мультимедийные ресурсы, анимация и оптимизация отсутствуют.</p>	
ПК 3.5.	<p>Оценка «<b>отлично</b>» – разработаны и выполнены комплексные тестовые сценарии, выявлены и устранены ошибки, проведено нагрузочное тестирование, использованы CI/CD-инструменты;</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» – выполнены базовые тестовые сценарии, выявлены основные ошибки, нагрузочное тестирование проведено частично;</p>	

	Оценка « <b>удовлетворительно</b> » – выполнены упрощенные тестовые сценарии, ошибки устранены фрагментарно.
ПК 3.6.	Оценка « <b>отлично</b> » – реализована интеграция с RESTful API, настроена аутентификация через OAuth, обработаны и адаптированы данные от сторонних сервисов; Оценка « <b>хорошо</b> » – выполнена базовая интеграция с API, аутентификация настроена частично; Оценка « <b>удовлетворительно</b> » – выполнена ограниченная интеграция с API, аутентификация отсутствует.
ПК 3.7.	Оценка « <b>отлично</b> » – внедрены хэширование паролей, двухфакторная аутентификация, валидация данных, обеспечено шифрование передачи данных, соблюдены GDPR и HIPAA; Оценка « <b>хорошо</b> » – реализованы базовые меры безопасности, шифрование применено частично; Оценка « <b>удовлетворительно</b> » – выполнены отдельные меры безопасности, шифрование и валидация отсутствуют.
ПК 3.8.	Оценка « <b>отлично</b> » – выявлены и устранены узкие места, оптимизированы алгоритмы и структуры данных, реализовано асинхронное выполнение задач, снижена нагрузка на устройство; Оценка « <b>хорошо</b> » – выявлены основные узкие места, оптимизация выполнена частично; Оценка « <b>удовлетворительно</b> » – выполнена ограниченная оптимизация, узкие места устранены фрагментарно.
ОК.01	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК.02	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует полученную информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска
ОК.03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04	организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК.05	излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК.06	описывает значимость своей специальности
ОК.07	соблюдает нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках

	профессиональной деятельности по специальности	
ОК.08	чередует смену деятельности; выполняет комплекс лечебной гимнастики с учетом профессиональной деятельности	
ОК.09	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	