Приложение 2.1
к ОПОП по специальности
09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

1. **СГ.01 «История России»**
2. **СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**
3. **СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»**
4. **СГ.04 «Физическая культура»**
5. **СГ.05 «Основы финансовой грамотности»**
6. **ОП.01 «Элементы высшей математики»**
7. **ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»**
8. **ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»**
9. **ОП.04 «Численные методы»**
10. **ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**
11. **ОП.06 «Экономика отрасли»**
12. **ОП.07 «Основы проектирования баз данных»**
13. **ОП.08 «Информационные технологии»**
14. **ОП.09 «Основы проектирования информационных технологий»**
15. **ОП.10 «Основы алгоритмизации и программирования на Python»**
16. **ОП.11 «Операционные системы и среды»**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00E0E5A78502B33917D0E3DC6E6E847DB3
Владелец: Горбунов Сергей Николаевич
Действителен: с 30.10.2025 до 23.01.2027

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **3**

1. Общая характеристика **4**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 7

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **12**

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **12**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.01 «История России»: изучение как истории Отечества, ее основных вехах истории, 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 СГ.01 «История России» заключается в его практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма, гражданственности как важнейших направлений воспитания.

Дисциплина «СГ.01 История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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 древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;	Должен знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.

	– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия, в т.ч	46	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	**48**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	

Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.	2	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	2	
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	2	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	
Тема 8. Гибель империи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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 свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального	2	

	самосохранения		
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	2	
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	2	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа.	4	

	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		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.	4	
	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 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	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	4	

	Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии		
Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	4	
Тема 16. Россия сегодня	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории»:

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочие места обучающихся	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; С252-46; стол раб.АЛ22016(бук)1180х700х746
2.	Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; С252-46; стол раб.АЛ22016(бук)1180х700х746
3.	Шкаф для хранения учебной и методической литературы	мебель	основное	Шкаф для хранения учебной и методической литературы
4.	Доска			Маркерная
5.	Компьютер в комплекте	оборудование	специализированное	Компьютер в комплекте (монитор ЖК AOC E2275SWJ 21.5, черный, системный блок PC X310: процессор AMD Rysen 3 1200 3.1 Ghz,системная плата MSI A320M pro-vd/s,HDD Toshiba ACA 100 1Tb, ОЗУ DDR 4-4Гб), наличие подключения к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»; программное обеспечение: Astra Linux
6.	Мультимедийный проектор	оборудование	специализированное	Проектор VIEWSONIC PJD6345
7.	Экран для проектора	оборудование	специализированное	Проекционный экран потолочный с электроприводом Screen Media Champion 305х229 MW
8.	Аудио- и видеооборудование	оборудование	специализированное	Для прослушивания и просмотра аутентичных аудиоматериалов, видеороликов, фильмов
9.	Учебно-методические материалы			демонстрационные плакаты по истории России; комплект учебно-наглядных пособий: «История»; учебно-методические материалы комплект электронных видеоматериалов; задания для контрольных работ; профессионально ориентированные задания; материалы дифференцированного зачета.

Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2104821 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России.1914-1945годы: учебник. / В.Р.Мединский, А.В. Торкунов; Минпросвещения России. - М.: ОИЦ «Академия», 2024. - 464с.: ил. (Учебник СПО).

3. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России.1945год-начало XXI века: учебник. / В.Р.Мединский, А.В. Торкунов; Минпросвещения России. - М.: ОИЦ «Академия». - 416с.: ил. (Учебник СПО).

4. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. История. Всеобщая история.1914год-начало XXI века. (в 2х частях): учебник. /В.Р.Мединский, А.О Чубарьян; Минпросвещения России. - М.: ОИЦ «Академия», 2024. - 496с.: ил. (Учебник СПО).

5. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы: 10-й класс: базовый уровень: учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 5-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2026. — 501 с. - ISBN 978-5-09-138930-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266651 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

6. Мединский В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень: учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 5-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2026. — 453 с. - ISBN 978-5-09-138931-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266656 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

7.Мединский, В. Р. История. Всеобщая история. 1914—1945 годы: 10-й класс: базовый уровень: учебник / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян. — 5-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2026. — 243 с. - ISBN 978-5-09-138969-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266645 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

8. Мединский, В. Р. История. Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень: учебник / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян. — 5-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2026. — 275 с. - ISBN 978-5-09-138929-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266649 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших 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;	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.

	– демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших 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 наследию и социокультурным традициям российского государства.	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 7

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 43

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 14

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14

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 профессии/специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языковых средств для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность коммуникации на иностранном языке непосредственно в процессе профессиональной деятельности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК.04	- организовывать работу коллектива	- психологические основы деятельно-

Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	сти коллектива; - психологические особенности личности
ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста
ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	174	122
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (ДРК, ДРК, ДРК, Д ЗАЧ)*	8	-
Всего	**174**	**122**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности (3 семестр)		**32/24**	
Тема 1.1. Россия в современном мире. ИТ отрасль.	**Содержание**	**6**	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09**
	Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	6	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «ИТ отрасль» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	

	Практическое занятие № 2. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «ИТ отрасль» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «ИТ отрасль» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Содержание**	**8**	**ОК 02, ОК 09**
	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	**8**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	
	Практическое занятие № 5. «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Упражнения лексико-грамматического характера по теме, тестовые вопросы по содержанию темы, вопросы дискус-	2	

	сионного характера, требующие развернутого ответа)		
	Практическое занятие № 6. «Важность получения образования». Просмотровое чтение текстов по теме, ответы на вопросы и составление диалогов по изученному материалу.	2	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол «Роль образования в жизни» с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе изученного материла предыдущих практических занятий.	**2**	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание**	**8**	**ОК 09**
	Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.		
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2	
	Практическое занятие № 10. «Значение иностранного языка в освое-	**2**	

	нии профессии». Ответы на вопросы по изученному материалу, выполнение упражнений лексико-грамматического характера, тестовые вопросы по содержанию темы, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.		
	Практическое занятие № 11. «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по изученному материалу, выполнение упражнений лексико-грамматического характера, тестовые вопросы по содержанию темы, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	**2**	
Тема 1.4. Основы делового общения	**Содержание**	**10**	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09**
	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	10	
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 12. 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».	2	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию)	2	

	Составление деловых писем на основе просмотренного материала.		
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Сетевой этикет». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык.	**2**	
	Практическое занятие № 15. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Чтение текста «Сетевой этикет». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык.	**2**	
	Практическое занятие № 16 «Основы делового общения». Ответы на вопросы по изученному материалу, выполнение упражнений лексико-грамматического характера, тестовые вопросы по содержанию темы, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	**2**	
	4 семестр	**46/38**	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Содержание**	**10**	**ОК 04, ОК 05, ОК 09**
	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	**10**	
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 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.» с извлечением новых ре-	**2**	

	чевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 2. «Трудоустройство и карьера». Ответы на вопросы по изученному материалу, выполнение упражнений лексическо-грамматического характера, вопросы по содержанию темы, вопросы с развернутым ответом.	**2**	
	Практическое занятие № 3. «Трудоустройство и карьера». Ответы на вопросы по изученному материалу, выполнение упражнений лексическо-грамматического характера, вопросы по содержанию темы, вопросы с развернутым ответом.	**2**	
	Практическое занятие № 4. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя. Составление диалогов и проведение ролевой игры по теме «Собеседование с работодателем».		
	Практическое занятие № 5. «Трудоустройство и карьера». Диалог-дискуссия	**2**	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**8**	**ОК 02**
Тема 2.1.	**Содержание**	**8**	
Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)**		
	В том числе практических занятий	**8**	

	Практическое занятие № 6. 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**	
	Практическое занятие № 7. «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	**2**	
	Практическое занятие № 8. «Отраслевая выставка». Ответы на вопросы по теме, выполнение упражнения лексико-грамматического характера, тестовые вопросы по содержанию учебного материала, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа	**2**	
	Практическое занятие № 9. Круглый стол «Достижение в ИТ области».	**2**	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		**10**	
Тема 3.1.	**Содержание**	**10**	
Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	**История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала**		**ОК 02, ОК 04**

	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 10. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	**2**	
	Практическое занятие № 11. «What is World Skills?». Ответы на вопросы по теме, выполнение упражнений лексико-грамматического характер, тестовые вопросы по изученному материалу, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	**2**	
	Практическое занятие № 12. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	**2**	
	Практическое занятие № 13. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	**2**	
	Практическое занятие № 14. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	**2**	
Раздел 4. Профессиональное содержание		**10**	

Тема 4.1. **Техническая документация в ИТ сфере.**	**Содержание**	**10**	**ОК 09**
	Техническая документация. Изучение основ технического перевода. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала		
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 15. «Виды технической документации в ИТ сфере». Групповое изучающее чтение различной технической ИТ документации. Основы технического перевода, многокомпонентные термины. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	**2**	
	Практическое занятие № 16. «Виды интернет протоколов». Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	**2**	
	Практическое занятие № 17. «Виды интернет протоколов». Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	**2**	
	Практическое занятие № 18. Создание веб-страниц. Презентация технического задания в области ИТ на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	**2**	

	Практическое занятие № 19. Создание веб-страниц. Презентация технического задания в области ИТ на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	**2**	
Тема 4.2. Техника безопасности и охрана труда	**Содержание**	**6**	**ОК 04, ОК 05, ОК 09**
	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 20. 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 лексических и лексико грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	**2**	
	Практическое занятие № 21. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	**2**	
	Практическое занятие № 22. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности в ИТ сфере.	**2**	
	Зачет	**2**	
	5 семестр	**20/20**	
Тема 4.3. Компьютерная си-	**Содержание**	**8**	

стема и ее компоненты.			
	Компоненты компьютерной системы. Неличные формы глагола (Infinitive).		
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Компоненты компьютерной системы» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	**2**	
	Практическое занятие № 2. Поисковое чтение текстов по теме «Аппаратное обеспечение». Ответы на вопросы. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	**2**	
	Практическое занятие № 3. Поисковое чтение текстов по теме «Программное обеспечение». Ответы на вопросы. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	**2**	
	Практическое занятие № 4. Поисковое чтение текстов по теме «Периферийное оборудование». Ответы на вопросы. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	**2**	
Тема 4.4.	**Содержание**	**6**	**ОК 02, ОК 04**

Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**Стандартные и нестандартные профессиональные ситуации. Неличные формы глагола (Participles).**		
	Практическое занятие № 5. «ИТ мониторинг». Изучение новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	**2**	
	Практическое занятие № 6. «Возможные нестандартные профессиональные и пути их решения». Упражнения лексико-грамматического характера по теме, тестовые вопросы по изученному материалу, вопросы с развернутым ответом.	**2**	
	Практическое занятие № 7. Ролевая игра «Закупка оборудования. Покупка компьютерной и оргтехники».	**2**	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	**Содержание**	**4**	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09**
	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	Практическое занятие № 8. Просмотровое чтение текста по теме «Карьера в ИТ сфере». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	**2**	
	Практическое занятие № 9. Чтение текста по теме «Карьера в ИТ сфере». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	**2**	
	Практическое занятие № 10. Дискуссия «Роль самообразования в профессиональном развитии»	**2**	

Раздел 5. Системы, правила и понятия инфотелекоммуникационной системы (6 семестр)		**36/22**	
Тема 5.1 Языки программирования. Программирование.	**Содержание**	**6**	**ОК 02**
	Программирование и языки программирования. Система времен страдательного залога		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Программирование» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 2. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Языки программирования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 3. «Языки программирования». Ответы на вопросы по изученному материалу, выполнение упражнений лексико-грамматического характера, тестовые вопросы по содержанию темы, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	**2**	
Тема 5.2 Компьютерные	**Содержание**	**6**	**ОК 02, ОК 09**

сети	**Компьютерные сети**		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Компьютерные сети» (LAN, WAN) с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 5. Отработка изученных лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Послетекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Компьютерные сети». Ответы на вопросы текста.	2	
	Практическое занятие № 6. Диалог-беседа по теме «Компьютерные сети»	**2**	
Тема 5.3 Топологии компьютерных сетей	**Содержание**	**6**	**ОК 02, ОК 09**
	Топологии компьютерных сетей		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 7. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при чтении текста «Сетевые топологии: звезда, кольцо, шина». Ответы на вопросы по тексту, поиск грамматических конструкций.	2	

	Практическое занятие № 8. Групповое изучающее чтение текста по теме «Сетевые топологии: преимущества и недостатки» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 9. «Сетевые топологии». Ответы на вопросы по изученному материалу, выполнение упражнений лексическо-грамматического характера, вопросы по содержанию темы, вопросы с развернутым ответом.	**2**	
Тема 5.4 Сетевые протоколы	**Содержание**	**6**	**ОК 02, ОК 09**
	Сетевые протоколы		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 10. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Протоколы».	2	
	Практическое занятие № 11. «Сетевые протоколы» Упражнения лексико-грамматического характера по теме, тестовые вопросы по содержанию темы, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	2	
	Практическое занятие №12. Диалог-дискуссия «Распространенные виды протоколов и их функция»	**2**	
Тема 5.5 Виды системных	**Содержание**	**4**	**ОК 02, ОК 09**

ошибок	**Виды системных ошибок**		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Виды системных ошибок».	**2**	
	Практическое занятие № 14. Отработка изученных лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Послетекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Компьютерные ошибки: виды, причины, методы устранения». Ответы на вопросы текста.	**2**	
	Практическое занятие № 15. Просмотр видео по теме «Компьютерные ошибки». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию)	**2**	
Тема 5.6 Видеоконференции и чаты	**Содержание**	**4**	**ОК 02, ОК 04, ОК 05**
	Видеоконференции и чаты		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Видеоконференции и чаты».	**2**	

	Практическое занятие № 17. «Видеоконференции и чаты». Изучение наилучших платформ для видеоконференции на сегодняшний день. Диалог-дискуссия.	**2**	
	Зачет	**2**	
Раздел 6. Киберпреступность и меры защиты (7 семестр)		**18/18**	
Тема 6.1 Компьютерные вирусы	**Содержание**	**6**	**ОК 02, ОК 04, ОК 09**
	Компьютерные вирусы. Система времен страдательного залога. Причастия 1 и 2 в функции определения		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Компьютерные вирусы» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 2. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Компьютерные вирусы» (Boot Sector Virus, Overwrite Virus, Macro Virus, Companion Virus и другие) с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	

	Практическое занятие № 3. «Компьютерные вирусы». Ответы на вопросы по изученному материалу, выполнение упражнений лексико-грамматического характера, тестовые вопросы по содержанию темы, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	**2**	
Тема 6.2 Компьютерные преступления	**Содержание**	**4**	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09**
	Компьютерные преступления		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Компьютерные преступления» (фишинг, мошенничество, кибертерроризм) с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 5. Диалог-беседа по теме «Компьютерные преступления в нашей жизни»	2	
Тема 6.3 Компьютерная безопасность	**Содержание**	**6**	**ОК 02, ОК 09**
	Компьютерная безопасность		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 6. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при чтении текста «Что такое компьютерная безопасность». Ответы на вопросы по тексту, по-	2	

	иск грамматических конструкций.		
	Практическое занятие № 7. Групповое изучающее чтение текста по теме «Компьютерная безопасность: типы, важность, угрозы» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 8. «Способы защиты своего компьютерного устройства». Ответы на вопросы по изученному материалу, выполнение упражнений лексическо-грамматического характера, вопросы по содержанию темы, вопросы с развернутым ответом.	**2**	
	Практическое занятие № 9. Круглый стол по теме: «Киберпреступность в современном мире». Диалог-дискуссия.	**2**	
Раздел 7. Направления будущего в мире компьютеризации		**22**	
Тема 7.1 Мультимедиа	**Содержание**	**6**	**ОК 02, ОК 04, ОК 09**
	Мультимедиа. Система времен страдательного залога. Причастия 1 и 2 в функции определения и обстоятельства образа действия, герундий.		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Что такое мультимедиа» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лек-	2	

	сики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 2. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мультимедиа и графика» (программы: Adobe Photoshop, CorelDraw GIMP и другие) с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 3. Диалог-беседа по теме: «Мультимедийные сайты»	**2**	
Тема 7.2 Виртуальная реальность	**Содержание**	**6**	**ОК 02, ОК 04, ОК 09**
	Виртуальная реальность		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Виртуальная реальность» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 5. Текст «Типы виртуальной реальности». Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Виртуальная реальность» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тре-	2	

	нировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 6. Диалог-беседа «Опасности виртуальной реальности»	2	
Тема 7.3 Направления будущего	**Содержание**	**6**	**ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09**
	Направления будущего (новые технологии в сфере компьютеризации)		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 7. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при чтении текста «Направления будущего». Ответы на вопросы по тексту, поиск грамматических конструкций.	2	
	Практическое занятие № 8. Групповое изучающее чтение текста по теме «Робототехника» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 9. «Умный дом будущего». Ответы на вопросы по изученному материалу, выполнение упражнений лексическо-грамматического характера, вопросы по содержанию темы, вопросы с развернутым ответом.	**2**	
	Практическое занятие № 10. Круглый стол по теме: «Человек и будущие разработки». Диалог-дискуссия.	**2**	
Зачет (дифференцирован-		**2**	

ный)			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение

Кабинет **«Иностранного языка»:**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Стол аудиторный	мебель	основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
2.	Стол преподавателя	мебель	основное	Стол преподавателя.
3.	Доска	мебель	основное	маркерная
4.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	специализированное	Моноблок Asus V220ICGT-BG023X Lib- 8 Компьютер в комплекте (монитор ЖК AOC E2275SWJ 21.5, черный, системный блок PC X310: процессор AMD Rysen 3 1200 3.1 Ghz,системная плата MSI A320M pro-vd/s,HDD Toshiba ACA 100 1Tb, ОЗУ DDR 4-4Гб). Программное обеспечение: Astra Linux.
5.	Акустические колонки	оборудование	специализированное	Колонки Yamaha MSP-3
6.	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	специализированное	Комплекты учебных наглядных материалов по всем темам программы в электронном формате, включая презентационный материал.
7.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	специализированное	Комплекты презентационного материала для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы.
8.	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, манекены) по всем темам программы	УМК	специализированное	Электронные словари, справочники и переводчики.
9.	Тренировочные	УМК	специализированное	Аудиозаписи на дисковых

	комплексы по профилю дисциплины			носителях информации.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2.Агеева Е.*А.* Английский язык для специалистов в сфере информационных технологий = English for Information Technology Professionals - Москва: *Академия,* 2025

3. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.

4. 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

5. 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.

6. Маньковская, З. В. Английский язык: учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Анюшенкова, О. Н. Английский язык для телекоммуникационных технологий = English for Telecommunication Technologies: учебник / О.Н. Анюшенкова. — Москва: ИНФРА-М, 2027. — 283 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1908966. - ISBN 978-5-16-018065-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2275753 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Анюшенкова, О. Н. Английский язык для студентов, изучающих электронику = English for Students of Electronics: учебник / О. Н. Анюшенкова. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 462 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018509-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2248350 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Маньковская, З. В. Английский язык: учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/22856. - ISBN 978-5-16-012363-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2128443 (дата обращения: 23.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Барановская Т.А., Кашкарова Т.П. Учебно-методическое пособие для преподавателей и студентов к учебнику «Infotech. English for computer users» (4th edition) – Москва: Издательский дом высшей школы экономики, 2018. – 259 с.

2. Elena Marco Fabre, S. R. Esteras Professional English in Use – Cambridge: Univercity Press, 2010. – 119с.

3. Кондратьева И.Г.English for Masters of Computers: учебное пособие для студентов-магистров ИВМиИТ- ВМК – Казань: издательство КФУ, 2013

4. Беседина Н.А., Белоусов В.Ю. Английский язык для инженеров компьютерных сетей. Профессиональный курс / English for Network Students. Professional Course: Учебное пособие. — 2-е изд., перераб. — СПб.: Издательство «Лань», 2013. — 352 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода тек-	Письменный и устный опрос. Тестирование.

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 и межкультурном взаимодействии	стов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: 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 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; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас		

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **2**

1. Общая характеристика **3**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 7

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 11

3.1. Материально-техническое обеспечение 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение 11

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков, направленных на обеспечение их личной безопасности и безопасности, окружающих в условиях повседневной жизни, производственной деятельности и при возникновении чрезвычайных ситуаций. Дисциплина способствует развитию умения анализировать потенциальные опасности, принимать меры по предотвращению несчастных случаев, адекватно реагировать на различные угрозы и оказывать первую помощь пострадавшим.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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; -структуру 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;
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые ис-	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	точники информации; -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	-приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива -психологические особенности личности;
ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства; -основные направления изменения климатических условий региона -правила поведения в чрезвычайных ситуациях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме* ***дифференцированный зачет***	-	-
Всего	**68**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических и занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		**12**	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**Содержание**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	1 Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. РСЧС - структура, задачи, режимы работы.	2	
	2 Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте.	2/1	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	**Содержание**	**8**	ОК 01, 02, 04, 07
	1 Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны.	2	
	2 Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 1. Государственные службы в области безопасности	2/1	
	Практическое занятие № 2. Подготовка и порядок исследования защитных сооружений для населения от ЧС	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**56**	ОК 01, 02, 04, 07

Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»			**36**	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание**		**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	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.	2	
	2	Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации.	2	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание**		**6**	ОК 01, 02, 04, 07
	1	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность 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.	2	
	2	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.	2	
	В том числе практических занятий		**2**	
	Практическое занятие № 3.Первоначальная постановка граждан на воинский учет		2	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	**Содержание**		**6**	ОК 01, 02, 04, 07
	1	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях.	2/1	

	2	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.	2/1	
	В том числе практических занятий		**2**	
	Практическое занятие № 4.Движение строевым шагом, движение бегом и походным шагом		2	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	**Содержание**		**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	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	2/1	
	В том числе практических занятий		**2**	
	Практическое занятие № 5.Правила безопасного обращения с оружием		2	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	**Содержание**		**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	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	2/1	
Тема 2.6. Основы военной топографии	**Содержание**		**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	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.)	2	
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	**Содержание**		**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	1	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
Тема 2.8. Основы	**Содержание**		**4**	ОК 01, 02, 04, 07

военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	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.	2/1	
	2	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	
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание**		**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	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.	2	
	2	Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)			**20**	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	**Содержание**		**14**	ОК 01, 02, 04, 07
	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	
	В том числе практических занятий		**12**	
	Практическое занятие № 6.Первая помощь при переломах и травматическом шоке		2	
	Практическое занятие №7. Первая помощь при прекращении сердечной деятельности		2/1	
	Практическое занятие № 8. Первая помощь при ожогах, обморожениях		2/1	
	Практическое занятие № 9. Первая помощь при поражениях электрическим током, тепловом и солнечном ударах		2	
	Практическое занятие № 10.Первая помощь при кровотечениях и ранениях		4	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание**		**6**	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболе-		2	

	вания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 11. Правила госпитализации инфекционных больных	4	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	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	2/1	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		**	
Всего:		**68/10**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет **«Безопасности жизнедеятельности»**:

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Стол аудиторный	мебель	основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
2.	Стол преподавателя	мебель	основное	Стол преподавателя 1200х750х500 мм.
3.	Доска	**мебель**	основное	Маркерная
4.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	специализированное	Компьютер персональный настольный (моноблок) Моноблок HP Pavilion 24-b274ur 24" IPS FHD LED Touch, Core i7-7700T, 12Gb DDR (1*8GB+1*4GB) , SSD 128GB+1TB HDD, NVIDIA GT930MX 2GB, DVDRW
5.	Интерактивное оборудование	оборудование	специализированное	Проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control (LMC-100103) 203х203 см; проектор Optoma X416 (Full 3D) в комплекте с кронштейном для проектора Cactus CS-VM-PRO5L-AL
6.	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	УМК	специализированное	Стенды по военной подготовке: "На службе отечеству", "Огневая подготовка", "Ордена и медали России", "Государственные символы РФ", "Твои герои, Россия", "Военные ритуалы", "Тактическая подготовка", "Строевая подготовка"
7.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	специализированное	Дозиметр ДКГ-03Д "Грач"; дозиметр РАДЭКС РР1503; дозиметр РАДЭКС РР1503
8.	Комплект демонстрационного	оборудование	специализированное	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации

	оборудования (макеты, манекены) по всем темам программы			"Максим-111-01"
9.	Тренировочные комплексы	оборудование	специализированное	Стрелковый тренажер в составе: комплект программ, USB камера для лазерного стрелкового тренажера, Лазерная винтовка МР-красный луч, проектор мультимедийный, ноутбук, колонки мультимедийные, проекционный экран.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сапронов, Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. Г. Сапронов, И. А. Занина. — 6-е изд., стер. — Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-0054-1101-3.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. — Москва: РИОР, 2026. — 202 с. // ZNANIUM : [сайт] - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=472922 (дата обращения: 25.02.2026).

2.Жуков, В. И. Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях / В. И. Жуков, Л. Н. Горбунова. — Москва: ИНФРА—М, 2025. — 392 с. // ZNANIUM: [сайт]. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=453657 (дата обращения: 25.02.2026).

3.Лобанов, А. И. Медико—биологические основы безопасности / А. И. Лобанов. — Москва: ИНФРА—М, 2024. — 368 с. // ZNANIUM: [сайт]. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=442315 (дата обращения: 25.02.2026).

4.Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, А. В. Назаров ; под ред. В. П. Мельникова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-11-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2133022 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

5.Основы безопасности жизнедеятельности : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях Часть 1 / под ред. Ю. С. Шойгу. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2026. - 225 с. - (Учебник СПО) - ISBN 978-5-09-134622-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266899 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

6.Основы безопасности жизнедеятельности : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях Часть 2 / под ред. Ю. С. Шойгу. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2026. - 254 с. - (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-134623-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2266914(дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

7.Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности / Ю. Н. Сычев. — Москва: ИНФРА—М, 2026. — 225 с. // ZNANIUM: [сайт]. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=469194 (дата обращения: 25.02.2026).

8.Сычев, Ю. Н. Основы информационной безопасности / Ю. Н. Сычев. — Москва: ИНФРА—М, 2026. — 337 с. // ZNANIUM: [сайт]. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=468550 (дата обращения: 25.02.2026).

9.Сычев, Ю. Н. Стандарты информационной безопасности. Защита и обработка конфиденциальных документов / Ю. Н. Сычев. — Москва: ИНФРА—М, 2024. — 602 с. // ZNANIUM: [сайт]. — URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=436447 (дата обращения: 25.02.2026).

10.Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021211-1. - Текст : электронный. -

URL: https://znanium.ru/catalog/product/2217047(дата обращения: 20.02.2026). – Режим доступа: по подписке.

1. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знает: −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	− 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;	Устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Контрольная работа
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умеет: −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 коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руко-	− 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, взаимодействует с коллегами, руко-	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

водством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; −действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; −соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; −использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; −соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	водством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; − соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; − правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС − правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Знает: − 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; − область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; − боевые традиции Вооруженных Сил России	−демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; −не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; −демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; −применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; −демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	Устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Умеет: − владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; − выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	− демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Знает: −характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов;	− владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опас-	Устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ

−классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; −факторы формирования здорового образа жизни	ных факторов; − демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; − правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Умеет: −демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим −осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; −определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	− демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим − владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; − определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

1.1. Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.....66

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....66

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 69

2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины 69

2.2 Содержание дисциплины.....70

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 74

3.1. Материально-техническое обеспечение.....74

3.2. Учебно -методическое обеспечение 76

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....78

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

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

Цель дисциплины СГ.04 «Физическая культура»:

- укрепление здоровья, содействие правильному формированию организма, повышение уровня физической подготовки;
- воспитание интереса и привычки к систематическим самостоятельным занятиям физическими упражнениями;
- профессионально-прикладная физическая подготовка к труду, применительно к профилю приобретаемой специальности, подготовка к защите Родины;
- содействие воспитанию нравственных принципов культурных навыков;
- содействие средствами физической культуры и спорта повышению уровня умственной и физической работоспособности обучающихся;
- психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина СГ.04 «Физическая культура» включена в обязательную часть социально - гуманитарного цикла учебных дисциплин, изучается с третьего по шестой семестры.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- применять правила личной гигиены, заботиться о своем здоровье и личной безопасности, владеть способами оказания первой медицинской помощи; - работать в коллективе и команде, брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных);	- 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;	- развитие навыка коммуникативного общения; - взаимодействие в команде (по видам спорта); - применение знаний правил игры (по видам спорта) для судейских навыков;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том	- понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний; - уметь выполнять	- роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены обще-	- выполнение жизненно важных двигательных умений: ходьба, бег, прыжки, лазанья различными способами в изменяющихся внешних условиях; совершенствование техники естественных движений: бега, различных прыжков,

числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	технические приемы по видам спорта	ства. - законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте; - физическая культура личности; основы здорового образа жизни студента. особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. - условия профессиональной деятельности зоны риска физического здоровья для специальности.	метаний, лазанья; - выполнение технических действий в спортивных играх: баскетбол (ведение мяча с равномерной скоростью в разных направлениях, приём и передача мяча двумя руками от груди с места и в движении), волейбол (приём и передача мяча двумя руками снизу и сверху с места и в движении, прямая нижняя подача) - преодоление естественных и искусственных препятствий; - совершенствование двигательных навыков человека, координационные навыки, силовые качества и выносливость.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- 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; - профессионально-прикладная физическая подготовка студентов, основы методики самостоятельных заня-	- основы физической культуры и здорового образа жизни; владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств; - выполнение установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке; - учебные нормативы по видам спорта: легкая атлетика; волейбол; баскетбол; Элементы	- выполнение учебных нормативов по видам спорта; -выполнение рефератов, презентаций по темам. Тестирование. - навыки выполнения двигательных действий из оздоровительных систем физических упражнений и адаптивной физической культуры, элементов базовых видов спорта для улучшения морфофункционального состояния. - приема функциональных проб и контрольных испытаний. - выполнение учебных нормативов по видам спорта. - навыки выполнения двигательных действий из оздоровительных систем физических упражнений и адаптивной физической культуры, элементов базо-

	тий и самоконтроль за состоянием своего организма; - приобретение личного опыта использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; - применять методики развития физических качеств; - применять в судействе знания правил по видам спорта;	гимнастики ОФП; кроссовая подготовка; - применять методику развития физических качеств; - применять на практике методы оценки физической подготовки, утомление, способы реализации ППФП на спортивных тренировках.	вых видов спорта; - контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем индивидуально для каждого обучающегося в процессе проведения практических занятий; Оперативный контроль по ППФП; Текущий контроль, выполнение нормативов по видам спорта и нормам комплекса ГТО.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины - 2-3 курс

Наименование составных частей дисциплины	Объём в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174	24
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) практические занятия:	174	24
легкая атлетика;	46	0
кроссовая подготовка;	20	0
спортивные игры: волейбол;	38	6
баскетбол;	20	0
профессионально - ориентированное содержание элементы гимнастики; Общая Физическая Подготовка (ОФП); Профессионально Прикладная Физическая Подготовка (ППФП)	40	24
контрольные нормативы по видам спорта	8	8
Промежуточная аттестация в форме:		зачета

2.2 содержание дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем., акад.ч	Объ-ем.акад.ч	Объем., акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способству ет элемент программы
Раздел 1. Практические основы формирования физической культуры личности.		**78**	**56**	**40**	
Тема 1.1. Легкая атлетика	**Содержание учебного материала**	16	16	14	ОК 04 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий	16	16	14	
	Техника безопасного выполнения упражнений на занятиях легкой атлетикой; спортивная ходьба; виды бега: гладкий (на короткие, средние, длинные и сверхдлинные дистанции) с препятствиями (барьерный, с естественными препятствиями), на местности (по дорогам, аллеям, шоссе), эстафетный (короткие, средние дистанции). Ознакомление с техникой бега на разные дистанции. Изучение и повторение техники бега на короткие, средние, длинные дистанции; стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование, бег по виражу. Техника эстафетного бега. Техника передачи эстафетной палочки. Метания (гранаты, мяча, набивного мяча) Различные виды техники метания в зависимости от снаряда. Ознакомление с техникой прыжков в длину (с места, тройной с места), высоту (с места, с разбега). Бег по пересеченной местности. Развитие физических качеств. Выполнение учебных нормативов (у\н) - 30 м;60 м;100 м; 200 м; 400 м; 500 м; 800 м; 1000 м; 1500 м; 2000 м; 3000 м; 6000 м; (без времени и с учетом времени) Выполнение тестов норм "ГТО".				
	Самостоятельная работа обучающихся				

Тема 1.2.Кроссовая подготовка	**Содержание учебного материала**	**16**	**10**	ОК 04 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий	16	10	
	Техника безопасного выполнения упражнений на занятиях кроссовой подготовкой. Виды бега. Бег по пересеченной местности; с преодолением естественных препятствий, бег на подъем, спуск. Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Подготовка учебных нормативов по л\а и кроссу. Бег 3000м, 6000м, марш-бросок 10000 м (с учетом времени и без учета времени)			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Спортивные игры - Баскетбол	**Содержание учебного материала**	**12**	**14**	ОК 04 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий	12	14	
	Специальная подготовка игровика, техника владения мячом, совершенствование приемов. Техника игры. Тактические действия в игре. Баскетбол – «азбука» баскетбола (атака, блокировка, вбрасывания, броски, ведение, защита, заслон), ведение мяча (правой, левой рукой, попеременно), ведение «слалом», Ловля мяча, передача мяча, броски в кольцо двумя руками, одной рукой (с 1 м; 3 м; 6 м), броски в 3-х секундной зоне, передачи мяча в парах. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу; Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста; Применение правил игры в баскетбол в учебной игре; Работа с мячом в парах и тройках; Подвижные игры с элементами баскетбола; Эстафеты с элементами баскетбола; Выполнение учебных нормативов по баскетболу. Учебная игра в баскетбол; стритбол. Пробное учебное судейство.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Спортивные игры -Волейбол	**Содержание учебного материала:**	**12**	**10**	ОК 04 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий	12	10	
	Волейбол – «азбука» волейбола, передачи и прием мяча сверху двумя и снизу двумя руками, техника защиты и техника нападения. Подачи мяча (прямая, боковая, сверху и снизу). Развитие физических качеств игровика. Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке:			

	Передачи в парах двумя руками сверху, снизу; работа с мячом от стены; передачи в кругу; Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча двумя руками снизу, "доводка" мяча в тройках. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара; страховка у сетки. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков. Выполнение контрольных нормативов по волейболу. Пробное судейство игры. Учебная игра в кругу; 3х3; 6х6. Подача мяча на точность по ориентирам на площадке; учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.1. Элементы гимнастики (ОФП); ППФП.	**Содержание учебного материала**	**16**	**10**	ОК 04 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий	16	10	
	Техника безопасности при выполнении гимнастических упражнений и упражнений на тренажерах; Строевые упражнения. Развитие физических качеств (двигательных навыков): силы, выносливости, координации, гибкости; выполнение простейших акробатических упражнений (перекаты, кувырки, стойки на лопатках, голове), простейшие упражнения на перекладине (подъемы, перевороты, висы); упражнения в равновесии на гимнастической скамейке; развитие координационных способностей. Выполнение упражнений с предметом (мяч, гимнастическая палка, скакалка). ППФП, ВПГ. Выполнение тестов по нормам "ГТО" Подготовка к контрольным нормативам по ОФП. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП. Организация, формы и средств ППФП студентов в колледже. Контроль за эффективностью профессионально прикладной физической подготовленности студентов.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.1. Тесты практического и теоретиче-	**Содержание учебного материала**	**4**	**4**	
	В том числе практических занятий	4	4	

ского раздела	Учебные нормативы комплекса "ГТО". Учебные нормативы по видам спорта; Тесты теоретического раздела			ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

3.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Многофункциональный зал игровых видов спорта	строение	основное	Общей площадью 288 м2 (24х12 м) с разметкой для игры в мини-футбол, большой теннис, баскетбол, волейбол.
2.	Тренажерный зал	строение	основное	Площадью 42 м2 (6х7 м). для занятий фитнесом и атлетической гимнастикой
3.	Волейбольная площадка	строение	основное	Открытая и закрытая волейбольные площадки размером (18 х 9м)
4.	Баскетбольная площадка	строение	основное	Открытая и закрытая баскетбольные площадки
5.	Гимнастическое оборудование	оборудование	специализированное	Бревно гимнастическое И-5 3680х135х700мм; брусья гимнастические Т-23 3000х500х1400мм; рукоход двойной; лабиринт (4,0х1,2); стенка турник; скамейки гимнастические; гимнастические мячи 65 см.
6.	Мячи	оборудование	специализированное	Мячи волейбольные PENALTY BOLA VOLEI 8.0 PRO, р. 5; мячи волейбольные Mikasa V200W, р.5; мячи баскетбольные WILSON JR. NBA Authentic Outdoor, WZ3011801XB6, р.6; мячи баскетбольные PENALTY BOLA BASQUETE 7.8 CROSSOVER X, FIBA, 5212743110-U, р.7; мячи футзальные SELECT Futsal Master Grain V22, арт. 1043460004-001, р.4; мячи футбольные SELECT Pioneer TB, арт. 3875046274, р.5; мячи для настольного тенниса TORRES диаметр 40+ TT21012, белый; воланы для бадминтона TORRES 05 (перо/пробка), BD20130
7.	Тренажеры	оборудование	специализированное	Велотренажер DFC Cardio B550; велотренажер

				магнитный складной; тренажер силовой со свободн.весами; мини-степпер; тренажер гребной; скамья атлетическая; гребной тренажер DFC Air Rower R1000; скамья для пресса серый/черный; беговая дорожка , м складная; теннисный стол DONIC TOR-SP; силовой комплекс DFC D5125; беговая дорожка электрическая; стойка с баттерфляем; силовая станция, машина Смита DFC D900
8.	Гантели	оборудование	специализированное	Гантели номинала 1кг.; 2 кг; 3 кг.; 4 кг.; 5 кг.; гантели литые чугунные 1кг.; 2 кг; 3 кг.; 8 кг.; 10 кг.; диски обрезиненные различного веса и комплекте с грифами
9.	Мишень для дартса	оборудование	специализированное	Мишень для дартса Winmau Diamond Plus
10.	Спортивная площадка	строение	основное	Площадью 600 м2 (20х30м).

Помещение спортивного зала соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	**Наименование**	**Тип**	**Основное/ специализированное**	**Краткая (рамочная) техническая характеристика**
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.

5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно -методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и / электронные издания:

1. Физическая культура (базовый уровень), Андрюхина Т.В. Третьякова Н.В./ под ред. Виленского М.Я. - ООО "Русское слово", 2021 г.

2. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ А.П. Матвеев. - М.: Просвещение, 2021. -319с.

3. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / Г.И. Погадаев. - М.: ДРОФА / Учебник, 2020. - 288с.

4. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.П. Матвеев, Е.С. Палехова. - М.: Вентана-Граф / Учебник, 2020. -160с.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Лях, В. И. Физическая культура: базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / В. И. Лях. — 3-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2026. - 289 с. - ISBN 978-5-09-134636-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2267213 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Лях, В. И. Физическая культура: 10—11-е классы: базовый уровень: учебник / В. И. Лях. — 14-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2026. - 273 с. - ISBN 978-5-09-136169-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2267079 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

3.Погадаев, Г. И. Физическая культура. Футбол для всех: 10—11-е классы: учебник / Г. И. Погадаев; под ред. И. Акинфеева. — 3-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2024. - 113 с. - ISBN 978-5-09-124961-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2267297 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

4.Технологии и методики фитнес-тренировки: учебное пособие / А.И. Замогильнов, В.Е. Крылов, В.М. Якунина, А.И. Иванов. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 308 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020315-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2232488 (дата обращения: 24.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

5. Филиппова, Ю. С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2227930

Дополнительные источники

1. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. - Москва: КноРус, 2021. - 299с.

2. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. - Москва: КноРус 2021. -214с.

3. Готовцев, Е.В. Методика обучения предмету "Физическая культура". Школьный спорт. Лапта: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Готовцев, Г.Н. Германов, И.В. Машошина - 2-е изд., перераб, и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 402с.

4. Диц С.Г., Рихтер И.к., Бикмуллина А.Р. Содержание подготовки спортсменов в теннисе / С.Г. Диц, И.К. Рихтер, А.Р. Бикмуллина. - Казань: Казан.ун-т, 2020. - 70с.

5. Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. - Москва: КноРус, 2021. - 256с.

6. Казантинова, Г. М. Физическая культура: учебно-методическое пособие для студентов среднего профессионального образования, освобожденных от практических занятий по состоянию здоровья, инвалидов и лиц с ограниченными возможностями / Г. М. Казантинова, Т. А. Чарова, Н. Б. Озерина. - Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. - 72 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2181924

Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: http://school-collection.edu.ru/ - Текс: электронный.
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". URL: http://window.edu.ru/ - Текст: электронный.
3. КиберЛенинка. URL: http://cyberleninka.ru/ - Текст: электронный.
4. Министерство просвещения Российской Федерации. URL: https://edu.gov.ru// - Текст: электронный.
5. Научная электронная библиотека (НЭБ). URL: http://www.elibary.ru - Режим доступа: свободный. - Текст: электронный.
6. Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. URL: http://https://minsport,gov,ru/ -Текст: электронный.
7. Официальный сайт Олимпийского комитета России. URL: http://olympic.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества; -законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте; -Физическую культуру личности; основы здорового образа жизни студента; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; - условия профессиональной деятельности зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения и переутомления	- точно формулирует правила игры по всем видам, включенным в рабочую программу; - согласно нормам, формулирует положения по технике безопасности при занятиях спортом, объясняет правила закаливания. Обоснованно разъясняет понятия «здоровый образ жизни; - даёт оценку своей профессиональной деятельности при анализе профессиограмме, подбирает упражнения для расслабления, составляет комплекс гигиенической гимнастики. - "зачет" выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических нормативов, выполняет учебные нормативы по видам спорта. Тесты норм "ГТО"	- выполнение учебных нормативов по видам спорта; - выполнение рефератов, презентаций по темам. Тестирование; - навыки выполнения двигательных действий из оздоровительных систем физических упражнений и адаптивной физической культуры, элементов базовых видов спорта для улучшения морфофункционального состояния; - техника выполнения практического задания; (деятельность студента на занятии) - периодический и текущий контроль; защита творческих работ; тестирование.
Знает: - основы физической культуры и здорового образа жизни; - систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств выполнение установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке; - учебные нормативы по видам спорта: легкая атлетика; волейбол; баскетбол; элементы гимнастики ОФП; кроссовая подготовка; - методику развития физических качеств;		- выполнение практических заданий; - текущий контроль нормативов по видам спорта; - оперативный, периодический контроль по учебным нормативам и нормам комплекса "ГТО";

Умеет: - применять правила личной гигиены, заботиться о своем здоровье и личной безопасности, владеть способами оказания первой медицинской помощи. - понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - работать в коллективе и команде, брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных); - исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний; - умеет выполнять технические приемы по видам спорта; - умеет применять методики для самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма; - использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; - применять методики развития физических качеств; - применять в судействе знания правил по видам спорта;		- выполнение учебных нормативов по видам спорта; - выполнение рефератов, презентаций по темам. Тестирование; - навыки выполнения двигательных действий из оздоровительных систем физических упражнений и адаптивной физической культуры; - выполнение элементов базовых видов спорта для улучшения морфофункционального состояния; - контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем индивидуально для каждого обучающегося в процессе проведения практических занятий, приема функциональных проб и контрольных испытаний; - периодический и текущий контроль; защита творческих работ; тестирование. - судейство соревнований, участие в судейской бригаде; зачет

Рабочая программа дисциплины

СГ.05 «Основы финансовой грамотности»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 82

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 82

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 82

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 85

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 85

2.2. Содержание дисциплины..... 86

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 91

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 91

3.2. Учебно-методическое обеспечение 93

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 93

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 «Основы финансовой грамотности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование навыков применения и использования знаний по правовой и финансовой грамотности в различных профессиональных ситуациях в области информационных технологий.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - этапы планирования для решения задач; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02	- определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессио-	- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации;

	нальных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	- возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; -осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи;	- актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей

	- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	
ОК.04	- работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. Подготовки
Учебные занятия	48	10
Промежуточная аттестация в форме Дифф. зачет	-	-
Всего	**48**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Введение в курс финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		2	*ОК 04*
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**8**	
Тема 1.1. Деньги и платежи	***Содержание***	**4**	
	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	4	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04*
Тема 1.2. Покупки и цены	***Содержание***	**2**	
	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	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
Тема 1.3. Безопасное ис-	***Содержание***	**2**	*ОК 02*

пользование денег	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, несанкционированное списанных со счета «Управление «К» МВД России»	2	*ОК 03* *ОК 04*
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		**18/6**	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	***Содержание***	**4**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04*
	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	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие 1 Планирование личного бюджета и оценка его выполнения	2	
Тема 2.2. Личные сбережения	***Содержание***	**6/4**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	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	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие 2 Выбор банка и оценка доходности банковского вклада	4/4	
Тема 2.3. Кредиты и займы	***Содержание***	**6/2**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	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.	4	

	Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство		
	Практические занятия		
	Практическое занятие 3 Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	2/2	
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	***Содержание***	**2**	
	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	2	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04*
Раздел 3. Риск и доходность		10/2	
Тема 3.1. Инвестирование	***Содержание***	**4/2**	
	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	2	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	Практические занятия		
	Практическое занятие 4 Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля	2/2	
Тема 3.2. Страхование	***Содержание***	**4**	*ОК 02*

	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	2	*ОК 03* *ОК 04*
	Практические занятия		
	Практическое занятие 5 Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг	2	
Тема 3.3. Предпринимательство	***Содержание***	**2**	*ОК 01* *ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	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	
Раздел 4. Финансовая среда		**8/2**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04*
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	***Содержание***	**4/2**	
	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	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие 6 Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП	2/2	
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	***Содержание***	**4**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	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.	4	

Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	**2**	*ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04*
Итого	**48/10**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет **«Социально-экономических дисциплин»**:

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочие места обучающихся	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; С252-46; стол раб.АЛ22016(бук)1180х700х746
2.	Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; С252-46; стол раб.АЛ22016(бук)1180х700х746
3.	Шкаф для хранения учебной и методической литературы	мебель	основное	Шкаф для хранения учебной и методической литературы
4.	Доска			Маркерная
5.	Компьютер в комплекте	оборудование	специализированное	Компьютер в комплекте (монитор ЖК AOC E2275SWJ 21.5, черный, системный блок PC X310: процессор AMD Rysen 3 1200 3.1 Ghz,системная плата MSI A320M pro-vd/s,HDD Toshiba ACA 100 1Tb, ОЗУ DDR 4-4Гб); наличие подключения к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»; программное обеспечение: Astra Linux.
6.	Мультимедийный проектор	оборудование	специализированное	Проектор VIEWSONIC PJD6345
7.	Экран для проектора	оборудование	специализированное	Проекционный экран потолочный с электроприводом Screen Media Champion 305х229 MW
8.	Аудио- и видеооборудование	оборудование	специализированное	Для прослушивания и просмотра аутентичных аудиоматериалов, видеороликов, фильмов
9.	Учебно-методические материалы			демонстрационные плакаты по Географии; комплект учебно-наглядных пособий: «География»; учебно-методические

				материалы комплект электронных видеоматериалов; задания для контрольных работ; профессионально ориентированные задания; материалы дифференцированного зачета;

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Елизарова, Н. В. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Н. В. Елизарова. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127 с

2. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2024. – 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению).

3.2.2. Электронные издания

1. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2163353 (дата обращения: 28.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Основы финансовой грамотности: учебник / Н.Г. Гаджиев, С.А. Коноваленко, О.В. Скрипкина [и др.] ; под общ. ред. Н.Г. Гаджиева. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 245 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020462-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2230300 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Гарнов, А. П. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / А.П. Гарнов. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 211 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020229-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2225205 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Финансовая культура [Электронный ресурс]. - URL: https://fincult.info/ – Режим доступа: свободный

2. Вашифинансы.рф [Электронный ресурс]. - URL: https://vashifinancy.ru/ – Режим доступа: свободный

3. Мои финансы [Электронный ресурс]. - URL: моифинансы.рф/ – Режим доступа: свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Уверенное умение расчета и управления личными финансовыми ресурсами, проведения различных современных форм платежей, выбора страховых программ, порядка расчета и уплаты налогов, знание способов защиты от финансового мошенничества.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, письменный и устный опрос)

- этапы планирования для решения задач; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной ва-		

люты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности. Умеет: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать состав-		

ленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства 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; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; -осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном		

планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности		

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **3**

1. Общая характеристика **4**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **6**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины ..... 7**.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **33**

3.1. Материально-техническое обеспечение 33

3.2. Учебно-методическое обеспечение 33

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **34**

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

ОП.01 «Элементы высшей математики»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01 «Элементы высшей математики»: формирование базовых представлений о фундаментальных понятиях и методах высшей математики, развитие аналитического и логического мышления, навыков решения практических задач с использованием математических методов, а также воспитание целостного подхода к изучению точных наук.

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

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	- актуальный профессиональной 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	-

ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.03	- применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	-современная научная и профессиональная терминология	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведение	- сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикор-	

		рупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
ОК 08	- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными	- основы здорового образа жизни	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - правила чтения текстов профессиональной направленности	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.22 Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика *Знания:* Принципы тестирования и отладки интеграции информационной системы *Умения:* Находить и анализировать ключевые понятия и термины в сторонней документации для интеграции, а также разбираться в их контексте и использовании в рамках проекта *Навыки:* Тестирование и отладка интеграции информационной системы	Тема 3.1. Линейные модели Тема 3.2. Нелинейные модели	6 6	По запросу работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	**118**	92
В том числе:		
Теоретические занятия	58	32
Практические занятия	60	60
Консультации	4	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в *форме - экзамен*	8	-
Всего	**136**	**92**

1.3 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Раздел 1. Математический анализ		**42/30**	
Тема 1.1 Пределы и непрерывность	**Содержание**	**10/6**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	1. Определение предела функции в точке и на бесконечности.	2/0	
	2. Свойства пределов. Определение непрерывности функции Приме-	2/0	
	3.Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №1 Вычисление пределов функций в точке и на бесконечности	2/2	
	Практическое занятие №2 Определение типов разрывов функ-	2/2	
Тема 1.2. Производная и её применение	**Содержание**	**16/14**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Определение производной и её геометрический смысл. Правила дифференцирования.	6/4	
	Применение производных: нахождение экстремумов, исследование функций.		
	Функции 2х переменных. Частные производные.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	Практическое занятие № 3. Вычисление производных для элементарных и составных функций.	2/2	
	Практическое занятие № 4. Исследование функций с помощью производных (нахождение экстремумов и точек перегиба).	2/2	
	Практическая работа № 5 Дифференциал функции. Приближенные вычисления	2/2	
	Практическое занятие № 6 Вычисление пределов функций с помощью правила Лопиталя.	2/2	

	Практическое занятие № 7 Исследование функции 2х переменных с помощью частных производных	2/2	
Тема 1.3. Интегралы и их применение	**Содержание**	**16/12**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Определение неопределённого и определённого интеграла. Основные методы интегрирования (подстановка, интегрирование по частям). Применение интегралов для расчёта площадей, объёмов и физических величин.	6/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	Практическое занятие №8 Вычисление неопределённых интегралов с использованием метода подстановки.	2/2	
	Практическое занятие № 9именение метода интегрирования по частям для нахождения неопределенных интегралов	2/2	
	Практическое занятие № 10. Вычисление определенных интегралов различными методами	2/2	
	Практическое занятие № 11. Вычисление определённых интегралов для расчёта площадей и объёмов	2/2	
	Практическое занятие № 12 Решение задач с применением интегралов для расчёта физических величин	2/2	
	Самостоятельная работа: практическое применение неопределенных и определенных интегралов	2/0	
Раздел 2. Линейная алгебра		**40/28**	
Тема 2.1. Векторы и операции над ними	**Содержание**	**10/8**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Определение вектора, длина вектора. Операции с векторами: сложение, вычитание, умножение на число.	2/0	
	Скалярное произведение. Векторное и смешанное произведение векторов	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №13 Операции с векторами: сложение, вычитание и умножение на скаляр.	2/2	
	Практическое занятие №14 Вычисление длины и угла между векторами	2/2	

	Практическое занятие № 15 Применение скалярного и векторного произведений в задачах аналитической геометрии	2/2	
Тема 2.2. Матрицы и системы линейных уравнений	**Содержание**	**16/10**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Определение матрицы. Действия над матрицами, транспонирование. Умножение матриц.	2/0	
	Обратная матрица. Ранг матриц.	2/0	
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по формулам Крамера	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическое занятие № 16 Алгебраические действия над матрицами.	2/2	
	Практическое занятие № 17 Вычисление определителей различны-	2/2	
	Практическое занятие № 18 Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера	2/2	
	Практическое занятие № 19 Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2/2	
Тема 2.3. Сингулярное разложение матриц (SVD)	**Содержание**	**14/10**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Основы разложения матрицы	4/2	
	Применение SVD для анализа данных и уменьшения размерности	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие № 20 Реализация сингулярного разложения матрицы с помощью вычислительных методов	2/2	
	Практическое занятие № 21 Применение SVD для анализа многомерных данных.	2/2	
	Практическое занятие № 22 Уменьшение размерности данных с использованием SVD в задачах машинного обучения	2/2	
Раздел 3. Математические модели и их применение		**36/32**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06**

Тема 3.1. Линейные модели	**Содержание**	**18/16**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Построение и анализ линейных моделей.	6/4	
	Пример использования линейных моделей в задачах предсказания.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическое занятие № 23-24 Построение линейной модели на основе экспериментальных данных	4/4	
	Практическое занятие № 25 Оценка параметров линейной регрессии с помощью метода наименьших квадратов	2/2	
	Практическое занятие № 26 Применение линейных моделей для предсказания значений	2/2	
Тема 3.2. Нелинейные модели	**Содержание**	**18/16**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Построение и анализ нелинейных моделей	6/4	
	Применение нелинейных моделей в задачах предсказания.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическое занятие № 27-28 Построение полиномиальной модели для аппроксимации данных	4/4	
	Практическое занятие № 29 Решение задач прогнозирования с помощью экспоненциальной и логарифмической нелинейных моделей	2/2	
	Практическое занятие № 30 Применение нелинейных моделей для анализа зависимостей и предсказания сложных процессов	2/2	
	Самостоятельная работа: Анализ производительности кода. Протестировать алгоритм на разных объемах, данных (от 100 до 10 000 элементов). Построить график зависимости времени выполнения от объема данных.	4/0	
Промежуточная аттестация		***8***	
Консультации		***4***	
Всего		**136**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»:

Стол рабочий с планкой для усиления (габаритные размеры: ВхГхШ 750х600х1600мм) – 16 шт.

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный) – 32 шт.

Доска магнитно-маркерная BRAUMBERG стандарт 120х180 см, алюминиевая рамка.

Стол овальный рабочий-приставной (габаритные размеры: ВхГхШ 750х700х1500мм).

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный)

Шкаф закрытый с полками (габаритные размеры: ВхГхШ 1500х400х1000мм) Размер: ВхГхШ 1500х400х1000мм. Шкаф выполнен из ЛДСП толщиной 16 мм. Кромка торцов оклеена ПВХ-2 мм в тон ЛДСП. Кол-во полок – 3 шт. Кол-во распашных дверей – 2 шт.

Компьютер персональный настольный (моноблок) APPLE iMac 21.5" Retina 4K display/Silver/3.6GHz quad-core 8th-generation Intel Core i3/8GB 2666MHz DDR4/512GB SSD/Radeon Pro 555X 2GB video (Z0VX/3) – 25 шт.

Проектор Optoma X416 (Full 3D) в комплекте с кронштейном для проектора Cactus CS-VM-PRO5L-AL и кабелем аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, длиной 20м, проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control (LMC-100103) 203х203 см

Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный передвижной "ОРУБп-3-5-"КРОНТ" (Дезар-7).

Сплит-система Hisense NEO (внутренний блок AS-18UR4SUADBG (SMART DC Inv), наружный блок AS-18UR4SUADBW (SMART DC Inv). 5 метров трассы

III Программное обеспечение (системы электротехнического моделирования)

Операционные системы: iOS/Windows 7 Pro/ Windows 10 Pro/Astra Linux

Visual Studio; Adobe Photoshop; Adobe Dreamveawer; Adobe Illustrator CC; Openserver Ultimat; Notepad ++; WebStorm; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс.Баузер; Google Chrom; технологическая платформа1С: Предприятие версия 8.3. Справочная правовая система Консультант Плюс

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло

	стеклом			800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: Учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.П.Григорьев, Ю.А.Дубинский. —М.: «Академия», 2025.

2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб. пособие для студентов уч-режд. СПО / В.П.Григорьев, Т.Н.Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2025. –160 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бардушкин В.В., Прокофьев А. А. Математика. Элементы высшей математики: учебник в 2 т. Т. 1/ В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев.- Москва: КУРС: ИНФА-М, 2027.-304с.- (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. – URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=494513 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2027. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=494304 h (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**

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 -формат оформления результатов поиска информации -современная научная и профессиональная терминология -психологические основы деятельности коллектива; -психологические особенности личности -правила построения устных сообщений -особенности социального и культурного контекста - сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений -значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности -основы здорового образа жизни -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности -правила чтения текстов профессиональной направленности - Принципы тестирования и отладки	Демонстрирует знания основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии основы дифференциального и интегрального исчисления; основные линейной и нелинейной математические модели	Экзамен Экспертное наблюдение выполнения практических работ устный опрос тестирование

интеграции информационной системы		
Умеет: - 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; -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; -проявлять толерантность в рабочем кол-	Демонстрирует умения выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать; использование линейных и нелинейных моделей в задачах предсказания; решать задачи прогнозирования с помощью экспоненциальной и логарифмической нелинейных моделей .	Экзамен Экспертное наблюдение выполнения практических работ устный опрос тестирование

лективе -проявлять гражданско-патриотическую позицию; -демонстрировать осознанное поведение; -описывать значимость своей специальности -применять стандарты антикоррупционного поведения -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - Находить и анализировать ключевые понятия и термины в сторонней документации для интеграции, а также разбираться в их контексте и использовании в рамках проекта		

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ДИСРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»: формирование базовых представлений о принципах и методах дискретной математики, развитие логического и аналитического мышления, изучение основ математической логики для решения задач в области информационных технологий, а также формирование навыков использования дискретных структур для моделирования и анализа реальных процессов.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	- 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 -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	- формат оформления результатов поиска информации	-

ОК.03	-применять современную научную профессиональную терминологию	-современная научная и профессиональная терминология	-
ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	- правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	-проявлять гражданско-патриотическую позицию; -применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	-
ОК 07	-определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
ОК 08	-пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными	- основы здорового образа жизни;	-
ОК 09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	**74**	**44**
В том числе:		
Теоретические занятия	44	14
практические занятия	30	30
консультации	**4**	-
Промежуточная аттестация в *форме – экзамен*	**8**	-
Всего	**86**	**44**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы дискретной математики		**32/14**	**ОК 01-ОК 09**
Тема 1.1. Множества и операции над ними	**Содержание**	**8/2**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Определение множества, подмножества. Операции над множествами	2/0	
	Декартово произведение и степень множеств. Отношения в множествах.	2/0	
	Построение диаграмм Эйлера-Венна.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №1 Выполнение операций над множествами	2/2	
Тема 1.2. Основы комбинаторики	**Содержание**	**10/6**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Перестановки, сочетания, размещения. Основные формулы комбинаторики.	2/0	
	Применение комбинаторики для анализа данных.	2/2	
	Построение деревьев решений с использованием комбинаторных методов.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №2 Решение задач на перестановки, сочетания и размещения.	2/2	
	Практическое занятие №3 Применение формул комбинаторики для анализа данных.	2/2	
Тема 1.3. Теория графов	**Содержание**	**14/6**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Понятие графа, вершины, рёбра. Типы графов.	2/0	
	Построение и анализ графов в представлении "список смежности".	2/0	
	Алгоритмы на графах: поиск в глубину	2/0	
	Алгоритмы на графах: поиск в ширину.	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №4 Построение графов: ориентированные и не-	2/2	

	ориентированные графы.		
	Практическое занятие №5 Реализация алгоритмов поиска в глубину (DFS) и поиска в ширину (BFS) на графах.	2/2	
	Практическое занятие №6 Применение графов для моделирования реальных сетей и анализа данных.	2/2	
Раздел 2. Элементы математической логики		**20/12**	**ОК 01-ОК 09**
Тема 2.1. Булева алгебра	**Содержание**	**10/6**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Булевы переменные и логические операции Законы булевой алгебры.	2/0	
	Построение таблиц истинности для логических функций	2/0	
	Применение булевой алгебры в программировании и ИИ.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 7 Применение законов булевой алгебры для упрощения логических выражений.	2/2	
	Практическое занятие № 8 Применение булевой алгебры в программировании: реализация логических операций в коде.	2/2	
Тема 2.2. Предикаты	**Содержание**	**10/6**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Предикаты и высказывательные формы.	2/0	
	Кванторы. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторами.	2/0	
	Применение логических утверждений в анализе данных.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №9 Формализация предикатов для описания условий в задачах анализа данных.	2/2	
	Практическое занятие №10 Применение предикатов в программировании для обработки данных.	2/2	
Раздел 3. Алгоритмы и их сложность		**22/18**	**ОК 01-ОК 09**
Тема 3.1. Элементы теории алгоритмов	**Содержание**	**10/6**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Определение алгоритма. Свойства алгоритма.	2/0	
	Основные структуры данных: массивы, списки, очереди, деревья, графы.	2/0	
	Время выполнения алгоритмов: сложность O(n).	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 11 Оценка времени выполнения алгоритмов: вычисление сложности O(n).	2/2	

	Практическое занятие № 12 Реализация и анализ базовых структур данных: массивы, списки, очереди, деревья.	2/2	
Тема 3.2. Поиск и сортировка	**Содержание**	**12/12**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Алгоритмы сортировки (пузырьковая, быстрая, слиянием).	2/2	
	Алгоритмы поиска (линейный поиск, бинарный поиск).	2/2	
	Сравнение сложности алгоритмов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №13 Реализация алгоритмов сортировки: пузырьковая сортировка, быстрая сортировка, сортировка слиянием.	2/2	
	Практическое занятие №14 Сравнение времени выполнения различных алгоритмов сортировки.	2/2	
	Практическое занятие №15 Реализация и анализ линейного и бинарного поиска в массивах.	2/2	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация (экзамен)		8	
Всего		**86**	**44**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»:

Стол рабочий с планкой для усиления (габаритные размеры: ВхГхШ 750х600х1600мм) – 16 шт.

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный) – 32 шт.

Доска магнитно-маркерная BRAUMBERG стандарт 120х180 см, алюминиевая рамка

Стол овальный рабочий-приставной (габаритные размеры: ВхГхШ 750х700х1500мм)

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный)

Шкаф закрытый с полками (габаритные размеры: ВхГхШ 1500х400х1000мм) Размер: ВхГхШ 1500х400х1000мм. Шкаф выполнен из ЛДСП толщиной 16 мм. Кромка торцов оклеена ПВХ-2 мм в тон ЛДСП. Кол-во полок – 3 шт. Кол-во распашных дверей – 2 шт.

Компьютер персональный настольный (моноблок) APPLE iMac 21.5" Retina 4K display/Silver/3.6GHz quad-core 8th-generation Intel Core i3/8GB 2666MHz DDR4/512GB SSD/Radeon Pro 555X 2GB video (Z0VX/3) – 25 шт.

Проектор Optoma X416 (Full 3D) в комплекте с кронштейном для проектора Cactus CS-VM-PRO5L-AL и кабелем аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, длиной 20м, проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control (LMC-100103) 203х203 см

Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный передвижной "ОРУБп-3-5-"КРОНТ" (Дезар-7)

Сплит-система Hisense NEO (внутренний блок AS-18UR4SUADBG (SMART DC Inv), наружный блок AS-18UR4SUADBW (SMART DC Inv). 5 метров трассы

III Программное обеспечение (системы электротехнического моделирования)

Операционные системы: iOS/Windows 7 Pro/ Windows 10 Pro/Astra Linux

Visual Studio; Adobe Photoshop; Adobe Dreamveawer; Adobe Illustrator CC; Openserver Ultimat; Notepad ++; WebStorm; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс.Баузер; Google Chrom; технологическая платформа1С: Предприятие версия 8.3. Справочная правовая система Консультант Плюс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное / специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели

	стол			(парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гусева, А. И. Дискретная математика: учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2026. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-21-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2207571 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Осипова, В. А. Основы дискретной математики: учебное пособие / В.А. Осипова. — 2-е изд., доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. — 157 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-814-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2172152 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Канцедал, С. А. Дискретная математика: учебное пособие / С. А. Канцедал. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 222 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021149-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2215742 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Куликов, В. В. Дискретная математика: учебное пособие / В.В. Куликов. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2026. — 174 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/2686. - ISBN 978-5-369-01826-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2218398 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

5. Спирина М. С. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. - Москва: Академия, 2020. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования).

6. Спирина М. С. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. - Москва: Академия, 2020. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования).

3.2.1. Дополнительные издания

1. Вороненко, А. А. Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями: учебно-методическое пособие / А. А. Вороненко, В. С. Федорова. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 105 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-

5-16-015671-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2223185 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Гусева, А. И. Дискретная математика: сборник задач / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2026. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-72-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2207565 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
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 - формат оформления результатов поиска информации -современная научная и профессиональная терминология - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста - сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - правила чтения текстов про-	- Законы математической логики и булевой алгебры; – Способов матричного и списочного представления графов; – Понятий сложности алгоритмов и комбинаторного анализа. - прикладные аспекты дискретной математики и математической логики, применение знаний для построения и анализа математических моделей профессиональных задач; – Методы оценки временной и пространственной сложности программного кода.	- экзамен; - Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике; - тестирование; - устный опрос

фессиональной направленности		
Умеет: -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 - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	-применять известные алгоритмы и технические навыки для решения поставленных задач; - Строить логические схемы принятия решений на основе таблиц истинности; – Применять алгоритмы на графах (поиск пути, остовы) для оптимизации ИИ-модулей; – Производить комбинаторный расчет объемов данных - выбор оптимальных структур данных (деревья, графы) для хранения весов и признаков ИИ;	- экзамен; - Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике; - тестирование; - устный опрос

- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....

1. Общая характеристика .....

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»: формирование базовых представлений о вероятностных и статистических методах, развитие навыков их применения для анализа данных и моделирования случайных процессов, освоение принципов обработки статистической информации и построения прогнозов в профессиональной деятельности.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	- 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 -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	- формат оформления результатов поиска информации	

ОК.03	-применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	-современная научная и профессиональная терминология	
ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	
ОК.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; -проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	-проявлять гражданско-патриотическую позицию; -описывать значимость своей специальности -применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
ОК 07	-определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
ОК 08	-пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными	- основы здорового образа жизни;	
ОК 09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	128	94
В том числе:		
Теоретические занятия	54	20
практические занятия	74	74
Промежуточная аттестация в *форме – дифференцированный зачет*	-	-
Всего	**128**	**94**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы теории вероятностей		**56**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
Тема 1.1. Основы комбинаторики	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Основные понятия и формулы комбинаторики.	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1 Нахождение числа выборок без повторений и с повторениями	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Основные понятия теории вероятностей	**Содержание**	**20/10**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Пространство элементарных исходов. События и вероятности. Условная вероятность и независимость событий Формулы полной вероятности и Байеса Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Лапласа.	14/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2 Вычисление вероятностей событий на основе классического определения вероятности.	2/2	
	Практическая работа № 3 Решение задач на применение формул полной вероятности и Байеса.	2/2	
	Практическая работа № 4 Решение задач на применение формулы Бернулли, локальной и интегральной теорем Лапласа.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.3. Случайные величины и распределения	**Содержание**	**14/8**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Дискретные случайные величины и их характеристики. Распределения дискретных случайных величин. Непрерывные случайные величины и их характеристики Распределения непрерывных случайных величин	**8/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №5 Вычисление математического ожидания и дисперсии дискретных случайных величин.	2/2	
	Практическое занятие №6 Построение и анализ биномиального и нормального распределений.	2/2	
	Практическое занятие №7 Применение распределения Пуассона для моделирования редких событий	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Центральная предельная теорема	**Содержание**	**8/6**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Сущность центральной предельной теоремы. Применение центральной предельной теоремы для больших выборок	**4/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №8 Демонстрация центральной предельной теоремы на основе генерации выборок и построения гистограмм.	2/2	
	Практическое занятие №9 Применение центральной предельной теоремы для оценки распределения сумм случайных величин.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Закон больших чисел	**Содержание**	**6/4**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Понятие закона больших чисел. Связь между средним значением выборки и математическим ожиданием.	**2/0**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4|4**	
	Практическое занятие №10 Моделирование закона больших чисел на основе последовательных испытаний.	2/2	

	Практическое занятие №11 Оценка среднего значения выборки и математического ожидания с помощью закона больших чисел.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Математическая статистика		**72/62**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
Тема 2.1. Оценка параметров	**Содержание**	**14/10**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Точечные и интервальные оценки. Методы оценки параметров: метод максимального правдоподобия. Оценка доверительных интервалов	6/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8|8**	
	Практическое занятие 12 Статистическая обработка данных в выборочном методе.	2/2	
	Практическое занятие № 13 Статистическая обработка данных в выборочном методе с помощью Excel.	2/2	
	Практическое занятие №14 Построение точечных оценок параметров для различных распределений.	2/2	
	Практическое занятие №15 Оценка доверительных интервалов для среднего значения и дисперсии.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Тестирование гипотез	**Содержание**	**18/16**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Основы статистических гипотез. Проверка гипотез: критерий Стьюдента, критерий χ^2. Ошибки первого и второго рода.	4/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14|14**	
	Практическое занятие № 16 Сравнение выборочной средней с гипотетической генеральной средней нормальной совокупности	2/2	
	Практическое занятие № 17 Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности по критерию Пирсона	2/2	
	Практическое занятие №18 Проверка гипотез с использовани-	2/2	

	ем критерия Стьюдента для двух выборок.		
	Практическое занятие №19-20 Применение критерия χ^2 для проверки гипотез о независимости признаков.	4|4	
	Практическое занятие №21-22 Оценка ошибок первого и второго рода при тестировании гипотез.	4|4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Корреляция и ковариация	**Содержание**	**14/12**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Понятие корреляции и ковариации. Коэффициент корреляции Пирсона. Применение корреляции для анализа данных.	**4|2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10|10**	
	Практическое занятие №22 Исследование корреляционных связей.	2/2	
	Практическое занятие №24 Вычисление коэффициента корреляции Пирсона для анализа зависимостей между признаками	2/2	
	Практическое занятие №25 Построение корреляционной матрицы для многомерных данных и её интерпретация.	2/2	
	Практическое занятие №26-27 Вычисление ковариации и её применение для оценки совместной изменчивости признаков.	4|4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Регрессионный анализ	**Содержание**	**14/14**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Линейная регрессия: методы оценки и интерпретация. Нелинейная регрессия. Применение регрессионных методов для предсказания данных.	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12|12**	
	Практическое занятие № 28 Выполнение прогноза по регрессии	2/2	
	Практическое занятие №29-30 Построение линейной регрессионной модели на основе экспериментальных данных.	4|4	
	Практическое занятие №31 Интерпретация коэффициентов линейной регрессии и оценка её качества.	2/2	
	Практическое занятие №32 Применение нелинейной регрессии для аппроксимации данных.	2/2	

	Практическое занятие № 33 Выполнение прогноза по регрессии с помощью Excel.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.5. Анализ дисперсии	**Содержание**	**12/10**	**ОК 01; ОК 02; ОК.03 ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09**
	Введение в дисперсионный анализ. Применение анализа дисперсий для проверки различий между группами.	**2/2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8|8**	
	Практическое занятие №34-35 Проведение однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) для проверки различий между группами.	4|4	
	Практическое занятие №36-37 Применение дисперсионного анализа для оценки влияния различных факторов на результаты экспериментов.	4|4	
	Итоговое занятие	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Всего		**128/94**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Стол рабочий с планкой для усиления (габаритные размеры: ВхГхШ 750х600х1600мм) – 16 шт.

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный) – 32 шт.

Доска магнитно-маркерная BRAUMBERG стандарт 120х180 см, алюминиевая рамка

Стол овальный рабочий-приставной (габаритные размеры: ВхГхШ 750х700х1500мм)

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный)

Шкаф закрытый с полками (габаритные размеры: ВхГхШ 1500х400х1000мм) Размер: ВхГхШ 1500х400х1000мм. Шкаф выполнен из ЛДСП толщиной 16 мм. Кромка торцов оклеена ПВХ-2 мм в тон ЛДСП. Кол-во полок – 3 шт. Кол-во распашных дверей – 2 шт.

Компьютер персональный настольный (моноблок) APPLE iMac 21.5" Retina 4K display/Silver/3.6GHz quad-core 8th-generation Intel Core i3/8GB 2666MHz DDR4/512GB SSD/Radeon Pro 555X 2GB video (Z0VX/3) – 25 шт.

Проектор Optoma X416 (Full 3D) в комплекте с кронштейном для проектора Cactus CS-VM-PRO5L-AL и кабелем аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, длиной 20м, проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control (LMC-100103) 203х203 см

Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный передвижной "ОРУБп-3-5-"КРОНТ" (Дезар-7)

Сплит-система Hisense NEO (внутренний блок AS-18UR4SUADBG (SMART DC Inv), наружный блок AS-18UR4SUADBW (SMART DC Inv). 5 метров трассы

III Программное обеспечение (системы электротехнического моделирования)

Операционные системы: iOS/Windows 7 Pro/ Windows 10 Pro/Astra Linux

Visual Studio; Adobe Photoshop; Adobe Dreamveawer; Adobe Illustrator CC; Openserver Ultimat; Notepad ++; WebStorm; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс.Баузер; Google Chrom; технологическая платформа1С: Предприятие версия 8.3. Справочная правовая система Консультант Плюс.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект

				школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бычков, А. Г. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и методам оптимизации: учебное пособие / А. Г. Бычков. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-566-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1834678 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Коган, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / Е.А. Коган, А.А. Юрченко. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015649-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2078388 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 – 192 с.

4. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2022 – 352 с.

5. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / Л.Г. Бирюкова, Г.И. Бобрик, Р.В. Сагитов [и др.] ; под ред. В.И. Матвеева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2027. — 289 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015712-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2262599 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные издания

1. Павлов С.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Павлов. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. – 186с. – (ВО: Бакалавриат). Режим доступа: https://znanium.com/read?id=399257

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
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 - формат оформления результатов поиска информации -современная научная и профессиональная терминология - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста - сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни; - лексический минимум, относящийся к описанию	Точное и грамотное формулирование определений понятий, теорем и методов решения задач курса Способность доказывать утверждения, аналогичные ранее изученным, анализировать и синтезировать полученную информацию, использовать термины в устной беседе Владение прикладными аспектами теории вероятностей, применение знаний для построения и анализа математических моделей профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике - тестирование, - устный опрос - Выполнение заданий дифференцированного зачета

предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - правила чтения текстов профессиональной направленности		
Умеет: -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 - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои	-применение известных алгоритмов и технических навыков для решения поставленных задач; -Умение применять различные методы и технологии для решения задач - Демонстрация навыков использования изученных методов решения задач в различных ситуациях -Качественное решение задач прикладного характера	- Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике - тестирование, - устный опрос - Выполнение заданий дифференцированного зачета

мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		

Рабочая программа дисциплины
ОП.04 «Численные методы»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика……3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы……...3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины……3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ……5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…… 5

2.2. Содержание дисциплины……6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ…… 9

3.1. Материально-техническое обеспечение…….. 9

3.2. Учебно-методическое обеспечение……. 9

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ…….. 10

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «Численные методы»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.04 «Численные методы»: формирование знаний о численных методах решения математических задач, развитие навыков их применения для анализа и моделирования процессов в профессиональной деятельности, освоение методов оценки точности вычислений и использования современных программных средств для реализации численных алгоритмов.

Дисциплина ОП.04 «Численные методы» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных	-
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию	-
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия	-
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации	-
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения	-
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС	-
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы	-

ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках	-
ПК 3.1	Анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности	Основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения. Языки программирования, используемые для ИИ (Python, R)	Подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения
ПК 3.2	Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ.	Методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных	Создание сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка гиперпараметров для достижения оптимального результата

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретические занятия	48	12
Практические занятия	36	36
Консультация	4	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	8	-
Всего	**96**	**48**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в численные методы			
Тема 1.1. Основные задачи численных методов	**Содержание**	**10/6**	ОК.01-ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Численное решение уравнений. Применение численных методов в инженерных задачах и задачах машинного обучения. Различие между численными и аналитическими решениями.	6/2	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 1. Решение линейных уравнений с использованием численных методов. Сравнение численных и аналитических решений для простых задач.	2/2	
	Практическое занятие № 2. Применение численных методов для решения инженерных задач.	2/2	
Тема 1.2. Линейные уравнения и системы уравнений	**Содержание**	**8/6**	ОК.01-ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Решение систем линейных уравнений методами Гаусса, Крамера. Применение численных методов для решения больших систем уравнений.	4/2	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 3. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2/2	
	Практическое занятие № 4. Применение численных методов для больших систем уравнений.	2/2	
Тема 1.3. Нелинейные уравнения	**Содержание**	**8/6**	ОК.01-ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Метод Ньютона для решения нелинейных уравнений. Численные методы для поиска решений нелинейных задач оптимизации.	4/2	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 5. Реализация метода Ньютона для решения нелинейных уравнений.	2/2	
	Практическое занятие № 6. Применение численных методов для задач оптимизации в нелинейных системах.	2/2	

Раздел 2. Интерполяция и аппроксимация данных			
Тема 2.1. Полиномиальная интерполяция	**Содержание**	**6/4**	ОК.01-ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Интерполяция методом Лагранжа. Применение интерполяции для восстановления недостающих данных.	4/2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 7. Интерполяция методом Лагранжа для восстановления недостающих данных. Построение полиномиальной интерполяции для реальных данных.	2/2	
Тема 2.2. Аппроксимация функций	**Содержание**	**8/6**	ОК.01-ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Метод наименьших квадратов для аппроксимации данных. Сплайновая аппроксимация.	4/2	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 8. Применение метода наименьших квадратов для аппроксимации данных. Аппроксимация данных с использованием сплайнов.	2/2	
	Практическое занятие № 9. Аппроксимация данных с использованием сплайнов.	2/2	
Раздел 3. Численное дифференцирование и интегрирование			
Тема 3.1. Численное дифференцирование	**Содержание**	**6/4**	ОК.01-ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Методы численного дифференцирования. Применение дифференцирования для анализа данных.	4/2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 10. Реализация методов численного дифференцирования. Применение численного дифференцирования для анализа данных.	2/2	
Тема 3.2. Численное интегрирование	**Содержание**	**6/2**	ОК.01-ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Квадратурные методы: метод трапеций, метод Симпсона. Применение интегрирования в задачах машинного обучения.	4/0	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 11. Применение метода трапеций для численного интегрирования. Численное интегрирование методом Симпсона для оценки сложных интегралов.	2/2	
Раздел 4. Численные методы решения дифференциальных уравнений			
Тема 4.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ)	**Содержание**	**8/4**	ОК.01-ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Методы Эйлера и Рунге-Кутты для решения ОДУ. Применение ОДУ в задачах моделирования и прогнозирования.	4/0	
	В том числе практических занятий	**4/4**	

	Практическое занятие №12. Решение ОДУ методом Эйлера.	2/2	
	Практическое занятие №13. Применение метода Рунге-Кутты для решения ОДУ в моделировании процессов.	2/2	
Тема 4.2. Краевые задачи	**Содержание**	**6/2**	ОК.01-ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Разностные схемы для решения краевых задач. Применение численных методов для решения краевых задач в реальных задачах моделирования.	4/0	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №14. Решение краевых задач с использованием разностных схем. Применение численных методов для решения краевых задач в задачах моделирования.	2/2	
Раздел 5. Численные методы для оптимизации			
Тема 5.1. Градиентные методы оптимизации	**Содержание**	**8/4**	ОК.01-ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Метод градиентного спуска и его вариации. Стохастический градиентный спуск для больших наборов данных.	4/0	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №15. Реализация метода градиентного спуска для оптимизации функций.	2/2	
	Практическое занятие №16. Применение стохастического градиентного спуска для больших наборов данных.	2/2	
Тема 5.2. Методы многомерной оптимизации	**Содержание**	**10/4**	ОК.01-ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Методы Ньютона для многомерных функций. Методы оптимизации с ограничениями.	6/0	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №17. Применение метода Ньютона для оптимизации многомерных функций.	2/2	
	Практическое занятие №18. Оптимизация многомерных функций с ограничениями.	2/2	
Консультации		**4/0**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**8/0**	
ВСЕГО:		**96/48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

Стол рабочий с планкой для усиления (габаритные размеры: ВхГхШ 750х600х1600мм) – 16 шт.

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный) – 32 шт.

Доска магнитно-маркерная BRAUMBERG стандарт 120х180 см, алюминиевая рамка

Стол овальный рабочий-приставной (габаритные размеры: ВхГхШ 750х700х1500мм)

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный)

Шкаф закрытый с полками (габаритные размеры: ВхГхШ 1500х400х1000мм) Размер: ВхГхШ 1500х400х1000мм. Шкаф выполнен из ЛДСП толщиной 16 мм. Кромка торцов оклеена ПВХ-2 мм в тон ЛДСП. Кол-во полок – 3 шт. Кол-во распашных дверей – 2 шт.

Компьютер персональный настольный (моноблок) APPLE iMac 21.5" Retina 4K display/Silver/3.6GHz quad-core 8th-generation Intel Core i3/8GB 2666MHz DDR4/512GB SSD/Radeon Pro 555X 2GB video (Z0VX/3) – 25 шт.

Проектор Optoma X416 (Full 3D) в комплекте с кронштейном для проектора Cactus CS-VM-PRO5L-AL и кабелем аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, длиной 20м, проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control (LMC-100103) 203х203 см

Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный передвижной "ОРУБп-3-5-"КРОНТ" (Дезар-7)

Сплит-система Hisense NEO (внутренний блок AS-18UR4SUADBG (SMART DC Inv), наружный блок AS-18UR4SUADBW (SMART DC Inv). 5 метров трассы

III Программное обеспечение (системы электротехнического моделирования)

Операционные системы: iOS/Windows 7 Pro/ Windows 10 Pro/Astra Linux

Visual Studio; Adobe Photoshop; Adobe Dreamveawer; Adobe Illustrator CC; Openserver Ultimat; Notepad ++; WebStorm; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс.Баузер; Google Chrom; технологическая платформа1С: Предприятие версия 8.3. Справочная правовая система Консультант Плюс.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;

6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. — 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 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 3.1 Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта	Оценка «отлично» - правильно подобраны и настроены готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, проанализированы результаты их применения. Оценка «хорошо» - правильно подобраны и настроены готовые модели ИИ, проанализированы результаты их применения. Оценка «удовлетворительно» - правильно подобраны готовые модели ИИ	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по настройке готовых моделей ИИ с учетом поставленных задач Защита отчетов по практическим работам
ПК 3.2 Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта	Оценка «отлично» - создан сценарий обучения, подготовлены данные для обучения, настроены гиперпараметры для достижения оптимального результата. Оценка «хорошо» - создан сценарий обучения, настроены гиперпараметры для достижения оптимального результата. Оценка «удовлетворительно» - создан сценарий обучения	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по созданию сценария обучения Защита отчетов по практическим работам

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 7

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 43

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 14

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП 05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формирование знаний о правовых основах профессиональной деятельности, развитие навыков применения нормативно-правовых актов в профессиональной сфере, освоение принципов правовой ответственности, защиты прав и интересов в рамках профессиональной и хозяйственной деятельности.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

	и иностранном языках	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в т.ч.	48	8
теоретические занятия	40	-
практические занятия	8	8
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**48**	**8**

2.2. Содержание дисциплины «ОП 05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы правового регулирования профессиональной деятельности		**18/4**	**ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09**
Тема 1.1. Основы трудового права	**Содержание**	**8/2**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.	2	
	Основные положения трудового права, порядок заключения и расторжения трудового договора.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Анализ трудового законодательства. Разработка трудового договора.	2/2	
Тема 1.2. Правовое регулирование договорных обязательств	**Содержание**	**10/2**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	Теоретико-правовые основы договора в рамках гражданского права. Понятие и сущность договора.	4	
	Договорные обязательства, виды договоров, порядок заключения, изменения и расторжения договоров.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Анализ правовых споров по договорным обязательствам.	2/2	
Раздел 2. Правовая защита профессиональной деятельности		**28/4**	**ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09**
Тема 2.1. Защита прав интеллектуальной собственности	**Содержание**	**14/2**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	Интеллектуальная собственность как правовая категория. Понятие интеллектуальной собственности и интеллектуальных прав.	4	
	Основы защиты интеллектуальной собственности, патентное право, авторские права.	4	
	Договорное регулирование и распоряжение правами на интеллектуальную собственность	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Анализ судебных дел по интеллектуальной собственности.	2/2	
Тема 2.2. Ответственность за нарушение профессиональных обязательств	**Содержание**	**14/2**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09
	Профессиональные обязательства как правовая категория. Соотношение общих гражданско-правовых обязательств и обязательств, возникающих при осуществлении профессиональной деятельности	4	
	Юридическая ответственность за нарушение профессиональных обязательств, виды и последствия.	4	
	Юридическая ответственность и правовые стандарты защиты персональных данных при проектировании и интеграции ИИ-решений	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Разбор реальных кейсов профессиональной ответственности. Составление документов для защиты профессиональных интересов.	2/2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	**ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09**
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»:

Стол рабочий с планкой для усиления (габаритные размеры: ВхГхШ 750х600х1600мм) – 16 шт.

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный) – 32 шт.

Доска магнитно-маркерная BRAUMBERG стандарт 120х180 см, алюминиевая рамка

Стол овальный рабочий-приставной (габаритные размеры: ВхГхШ 750х700х1500мм)

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный)

Шкаф закрытый с полками (габаритные размеры: ВхГхШ 1500х400х1000мм) Размер: ВхГхШ 1500х400х1000мм. Шкаф выполнен из ЛДСП толщиной 16 мм. Кромка торцов оклеена ПВХ-2 мм в тон ЛДСП. Кол-во полок – 3 шт. Кол-во распашных дверей – 2 шт.

Компьютер персональный настольный (моноблок) APPLE iMac 21.5" Retina 4K display/Silver/3.6GHz quad-core 8th-generation Intel Core i3/8GB 2666MHz DDR4/512GB SSD/Radeon Pro 555X 2GB video (Z0VX/3) – 25 шт.

Проектор Optoma X416 (Full 3D) в комплекте с кронштейном для проектора Cactus CS-VM-PRO5L-AL и кабелем аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, длиной 20м, проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control (LMC-100103) 203х203 см

Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный передвижной "ОРУБп-3-5-"КРОНТ" (Дезар-7)

Сплит-система Hisense NEO (внутренний блок AS-18UR4SUADBG (SMART DC Inv), наружный блок AS-18UR4SUADBW (SMART DC Inv). 5 метров трассы

III Программное обеспечение (системы электротехнического моделирования)

Операционные системы: iOS/Windows 7 Pro/ Windows 10 Pro/Astra Linux

Visual Studio; Adobe Photoshop; Adobe Dreamveawer; Adobe Illustrator CC; Openserver Ultimat; Notepad ++; WebStorm; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс.Баузер; Google Chrom; технологическая платформа1С: Предприятие версия 8.3. Справочная правовая система Консультант Плюс.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерны	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм

	й стол			– 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гуреева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования - Учебник. Москва ИНФРА-М 2026., — 239 с.

2. Хабибулин А.Г., Мурсалимов К.Р. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования — Учебник. Москва ИНФРА-М 2026., — 364 с.

Электронные издания

1. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / М. А. Гуреева. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021240-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2218516 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Матвеев, Р. Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: краткий курс / Р.Ф. Матвеев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 128 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-063-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1834716 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности / Тыщенко А.И., - 6-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2027. - 224 с. (СПО) (Переплет 7БЦ/Без шитья) ISBN 978-5-369-01657-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2271599 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

4.Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021158-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2212376 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: − методы и подходы решения задач профессиональной деятельности; − основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных; − основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию − основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия − особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации − основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения − основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС − основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы − основы ведения профессиональной документации на разных языках Умеет: − выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; − использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии; − планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности; − эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Демонстрирует умения пользоваться нормативной правовой документацией для решения профессиональных задач. Демонстрирует умения применять законодательные акты при защите своих прав. Демонстрация умения оценивать результаты и последствия деятельности с правовой точки зрения. Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, определяет этапы решения задачи, составляет план действия, определяет необходимые ресурсы выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) профессиональные темы Демонстрирует умения грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе Демонстрирует умения определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые	Устный опрос. Оценка результатов практических работ. Решение ситуационных задач (кейсов). Тестирование.

– осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации – проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение; – содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; – использовать средства физической культуры для поддержания здоровья; – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства для решения профессиональных задач	

Рабочая программа дисциплины
ОП.06 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

Ростов-на-Дону

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины 8

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины ОП.06 «Экономика отрасли» является:

- ознакомление студентов с понятием отрасли, определением её структуры;
- формирование теоретических знаний и практических навыков в области экономической деятельности организации, её материально-технической базы, расчёта, планирования и анализа основных технико-экономических показателей деятельности организации, управления ресурсами и финансовыми потоками;
- развитие навыков принятия обоснованных решений для повышения эффективности профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП.06 «Экономика отрасли» включена в обязательную часть образовательной программы, изучается в 3 семестре.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[2]:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК 08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия в т.ч:	**96**	**68**
Теоретические занятия	68	52
Практические занятия	16	16
Консультации	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-
Всего	**96**	**68**

2.2. Содержание дисциплины ОП.06 «Экономика отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Введение	**Содержание учебного материала**	2/0	ОК 01-09
	1 Содержание дисциплины и её задачи. Связь с другими дисциплинами и МДК. Значение дисциплины для подготовки специалистов высокой квалификации. Организация контроля знаний. Литература, используемая при изучении дисциплины.	2/0	
Тема 1. **Организация и ее отраслевые особенности**	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ОК 01-09
	1 Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий. Организационно-правовые формы предприятий. Организация в системе рыночной экономики. Формы организации производства, экономическая эффективность. Предпринимательская деятельность: сущность, виды.	4/4	
	2 Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производствана методы его организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Производственный процесс и принципы его организации. Классификация производственных процессов. Производственный цикл и его структура. Сущность и этапы технической подготовки производственного процесса. Составные части технологического процесса.	4/0	
Тема 2.	**Содержание учебного материала**	**28/28**	ОК 01-09

Экономические ресурсы организации	1	Классификация и структура промышленно-производственных основных средств. Оценка основных средств, износ и амортизация. Показатели эффективности использования основных средств.	6/6	
	В том числе практических занятий		**2/2**	
	Практическое занятие № 1 Расчет средней стоимости, суммы амортизационных отчислений и показателей использования основных средств.			
	2	Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация. Кругооборот оборотных средств.	4/4	
	В том числе практических занятий		**2/2**	
	Практическое занятие № 2 Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств.			
	3	Персонал организации: понятие, классификация. Состав и структура трудовых ресурсов организации. Планирование кадров и их подбор. Движение кадров. Показатели учёта и движения кадров. Производительность труда: методы измерения и оценки производительности труда. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда.	6/6	
	В том числе практических занятий		**2/2**	
	Практическое занятие № 3 Расчет показателей движения рабочей силы. Расчет и анализ показателей производительности труда: выработки и трудоёмкости.			
	4	Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Мотивация труда. Сущность заработной платы. Формы заработной платы. Системы повременной и сдельной заработной платы. Расчет заработной платы и планирование фонда оплаты труда.	4/4	
	В том числе практических занятий		**2/2**	
	В том числе практическое занятие № 4 Расчет заработной платы отдельных категорий работающих.			
Тема 3.	**Содержание учебного материала**		**32/32**	ОК 01-09

Себестоимость, цена и рентабельность – основные показатели деятельности организации	1	Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг. Классификация затрат себестоимости. Смета затрат и методика её составления. Калькуляция себестоимости. Структура себестоимости. Виды себестоимости продукции. Факторы и пути снижения себестоимости.	6/6	
	В том числе практических занятий		**2/2**	
	В том числе практическое занятие № 5 Составление сметы затрат. Расчёт себестоимости. Расчёт структуры и калькуляции себестоимости.			
	2	Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство. Ценовая политика организации.	4/4	
	3	Понятие о доходах (выручке) организации. Классификация доходов организации. Расчёт доходов организации.	4/4	
	В том числе практических занятий		**2/2**	
	В том числе практическое занятие № 6 Определение цены и стоимости товара. Расчёт доходов.			
	4	Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике.Формирование прибыли. Налог на прибыль. Распределение и использование прибыли на предприятии.	6/6	
	5	Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности.	2/2	
	6	Анализ и оценка экономической эффективности деятельности предприятия.	4/4	
	В том числе практических занятий		**2/2**	
	Практическое занятие № 7 Расчет показателей деятельности организации – прибыли и рентабельности.			
Тема 4. Основы бухгалтерского	**Содержание учебного материала**		**8/4**	ОК 01-09
	1	Предмет и метод бухгалтерского учета.	2/0	

учёта	2	Классификация хозяйственных средств организации по составу и размещению и по источникам их образования.	2/0	
	3	Бухгалтерский баланс и его виды.	2/2	
	В том числе практических занятий		**2/2**	
	Практическое занятие № 8 Составление бухгалтерского баланса организации			
Тема 5. **Основы планирования деятельности предприятия**	**Содержание учебного материала**		6/0	ОК 01-09
	1	Основные принципы планирования. Элементы планирования: прогнозирование, постановка задач; корректировка планов, выработка конкретных установок в распределении принятых решений на низшие звенья. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана, прогнозирование спроса на продукцию организации.		
Консультации			4/0	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			8/0	
Всего			**96/68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»:

Стол рабочий с планкой для усиления (габаритные размеры: ВхГхШ 750х600х1600мм) – 16 шт.

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный) – 32 шт.

Доска магнитно-маркерная BRAUMBERG стандарт 120х180 см, алюминиевая рамка

Стол овальный рабочий-приставной (габаритные размеры: ВхГхШ 750х700х1500мм)

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный)

Шкаф закрытый с полками (габаритные размеры: ВхГхШ 1500х400х1000мм) Размер: ВхГхШ 1500х400х1000мм. Шкаф выполнен из ЛДСП толщиной 16 мм. Кромка торцов оклеена ПВХ-2 мм в тон ЛДСП. Кол-во полок – 3 шт. Кол-во распашных дверей – 2 шт.

Компьютер персональный настольный (моноблок) APPLE iMac 21.5" Retina 4K display/Silver/3.6GHz quad-core 8th-generation Intel Core i3/8GB 2666MHz DDR4/512GB SSD/Radeon Pro 555X 2GB video (Z0VX/3) – 25 шт.

Проектор Optoma X416 (Full 3D) в комплекте с кронштейном для проектора Cactus CS-VM-PRO5L-AL и кабелем аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, длиной 20м, проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control (LMC-100103) 203х203 см

Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный передвижной "ОРУБп-3-5-"КРОНТ" (Дезар-7)

Сплит-система Hisense NEO (внутренний блок AS-18UR4SUADBG (SMART DC Inv), наружный блок AS-18UR4SUADBW (SMART DC Inv). 5 метров трассы

III Программное обеспечение (системы электротехнического моделирования)

Операционные системы: iOS/Windows 7 Pro/ Windows 10 Pro/Astra Linux

Visual Studio; Adobe Photoshop; Adobe Dreamveawer; Adobe Illustrator CC; Openserver Ultimat; Notepad ++; WebStorm; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс.Баузер; Google Chrom; технологическая платформа1С: Предприятие версия 8.3. Справочная правовая система Консультант Плюс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный –

				15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Законодательные и нормативные акты:

1 Гражданский кодекс РФ (действующая редакция).
2 Налоговый кодекс РФ, часть первая и вторая (действующая редакция).
3 Трудовой кодекс РФ (действующая редакция).

Основные источники:

1 Борисов Е. Ф. Основы экономики: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 383 с.
2 Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. Экономика организации (предприятия): Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: «КНОРУС», 2023.
3 Кнышова, Е. Н., Е.Е. Панфилова Экономика организации: учебник. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2023. – 335 с.
4 Океанова, З. К. Основы экономики: учеб. пособие. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2024. – 287 с.
5 Федотов, В. А., О.В. Комарова Экономика: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 196 с.
6 Фридман, А. М. Экономика организации: учебник. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2024. – 239 с.
7 Фридман, А. М. Экономика организации. Практикум: учебное пособие. – Москва: РИОР: ИНФРА-М. 2023. – 180 с.

Электроные издания:

1 Басовский, Л. Е. Экономика отрасли: учебное пособие / Л.Е. Басовский. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015694-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2177737 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
2 Кнышова, Е. Н. Экономика организации: учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021840-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2238276 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
3 Океанова, З. К. Основы экономики: учебное пособие / З.К. Океанова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/24634. - ISBN 978-5-16-021200-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2213016 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

4 Федотов, В. А. Экономика: учебник / В.А. Федотов, О.В. Комарова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 196 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015038-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1911500 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
5 Фридман, А. М. Экономика организации: учебник / А.М. Фридман. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2027. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/1705-0. - ISBN 978-5-369-01729-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2253267 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
6 Фридман, А. М. Экономика организации. Практикум: учебное пособие / А.М. Фридман. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2026. — 180 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01830-9. - ISBN 978-5-369-01830-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2253403 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1 Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия): учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2022. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1864065 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умеет:** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. **Знает:** Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умеет:** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии. **Знает:** Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных. Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Разноуровневые задания; собеседование; тестирование; устный опрос; письменный опрос.
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	**Умеет:** Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности. **Знает:** Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию. Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Самоконтроль и взаимопроверка; самостоятельная работа; разноуровневые задания.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умеет:** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. **Знает:** Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия. Оценка «отлично» – Эффективное	Самоконтроль и взаимопроверка.

	взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умеет:** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации. **Знает:** Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации. Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Устный опрос с использованием профессиональной лексики; дискуссии.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умеет:** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение. **Знает:** Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения. Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссии.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умеет:** Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. **Знает:** Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС. Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Беседы.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умеет:** Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья. **Знает:** Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы. Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умеет:** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. **Знает:** Основы ведения профессиональной документации на разных языках. Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование	Практическая работа по ведению документации.

	документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

г. Ростов-на-Дону
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **2**

1. Общая характеристика **3**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП 9

2. Структура и содержание ОП.07 Основы проектирования баз данных **11**

2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины 11

2.2. Содержание дисциплины 12

3. Условия реализации ОП.07 Основы проектирования баз данных **15**

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения ОП.07 Основы проектирования баз данных **16**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07 «Основы проектирования баз данных»: формирование навыков работы с базами данных, а также выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Дисциплина ОП.07 «Основы проектирования баз данных» включена в обязательную и вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	– Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	– Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных	
ОК.03	– Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	– Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию	
ОК.04	– Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.05	– Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	– Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации	
ОК.06	– Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	– Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения	
ОК.07	– Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС	
ОК.08	– Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	– Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы	
ОК.09	– Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– Основы ведения профессиональной документации на разных языках	
ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных	– Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; – Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; – Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных;	– Основные коды ошибок при работе с базой данных; – Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных;	– Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; – Восстановления системы.
ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	– Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;	– Формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных	– Подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных

ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.	– Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; – Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах	– Типы данных хранения информации в базе данных	– Проектирования, разработки и эксплуатации баз данных
ПК 2.7 Осуществлять автоматизацию баз данных	– Выбирать критерии оптимизации выполнения запросов к БД; – Производить статистический анализ запросов к БД; – Классифицировать запросы к БД по видам и по результатам статистического анализа; – Применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов	– Модели и структуры данных, физические модели БД; – Особенности реализации структуры данных и управления данными в БД; – Языки и системы программирования БД; – Основы статистического анализа – Виды поисковых запросов –	– Назначение приоритета запросов к БД; – Оптимизация выполнения статистически значимых запросов к БД –
ПК 2.8 Разрабатывать объекты баз данных NoSQL	– Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами; – Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; – Применять выбранные языки программирования для написания программного кода	– Методологии и технологии проектирования и использования баз данных; – Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; – Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования	– Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); – Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств –

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объём часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 2.7 Осуществлять автоматизацию баз данных Знания: – модели и структуры данных, физические модели БД; – особенности реализации структуры данных и управления данными в БД; – языки и системы программирования БД; – основы статистического анализа – виды поисковых запросов. Умения: – выбирать критерии оптимизации выполнения запросов к БД; – производить статистический анализ запросов к БД; – классифицировать запросы к БД по видам и по результатам статистического анализа; – применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов. Практические навыки: – назначение приоритета запросов к БД; – оптимизация выполнения статистически значимых запросов к БД.	Тема 1.1 Введение в базы данных	2	Запрос работодателя на вид деятельности по автоматизации баз данных
2		Тема 2.1 Основы SQL и работа с запросами	5	
3		Тема 2.2 Оптимизация запросов	4	
4		Тема 2.3 Разрабатывать объекты баз данных NoSQL	1	
1	ПК 2.8 Разрабатывать объекты баз данных NoSQL Знания: – методологии и технологии проектирования и использования баз данных; – особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;	Тема 1.1 Введение в базы данных	1	Запрос работодателя на вид деятельности по разработке объектов баз данных NoSQL
2		Тема 2.1 Основы SQL и работа с запросами	1	
3		Тема 2.2 Оптимизация запросов	1	

4	– синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования. Умения: – осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами; – использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; – применять выбранные языки программирования для написания программного кода. Практические навыки: – создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); – оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств.	Тема 2.3 Разрабатывать объекты баз данных NoSQL	5	
Итого			20	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	114	114
Консультации	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-
Всего	**126**	**108**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объём, ак.ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы проектирования и создания баз данных			
Тема 1.1 Введение в базы данных	**Содержание**	**14/10**	ОК.01-02, ОК 09 ПК 2.1, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8
	База данных. Реляционные и не реляционные базы данных. Объекты SQL и NoSQL. Классы объектов. Отношения. Атрибут. Домен. Понятия реляционной базы данных (база данных, таблица, ключи, связи, индексы). Модели и структуры информационных систем. Типы моделей данных. Однопользовательские и многопользовательские системы баз данных. Базовые понятия и компоненты СУБД.	10/6	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 1. Анализ структуры базы данных на примере реальной системы.	2/2	
	Практическое занятие № 2. Построение ER-диаграммы для простой предметной области.	2/2	
Тема 1.2 Концептуальное и логическое проектирование баз данных	**Содержание**	**22/22**	ОК.01-02, ОК 09 ПК 2.1, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8
	Основы концептуального проектирования, ER-диаграммы, основные сущности и связи. Переход от концептуальной модели к логической, использование ключей. Отношения. Нормализация таблиц и отношений. Методы описания реляционной схемы базы данных. ER-диаграммы. Средства проектирования баз данных: CASE-средства, CASE-система и CASE-технология. Методы организации целостности данных.	14/14	
	В том числе практических занятий	**8/8**	
	Практическое занятие № 3. Определение сущностей и атрибутов для заданной предметной области.	2/2	

	Практическое занятие № 4. Определение ключей и построение отношений	2/2	
	Практическое занятие № 5. Нормализация таблиц и отношений.	2/2	
	Практическое занятие № 6. Построение ER-диаграммы с учётом нормализации в CASE-средстве.	2/2	
Тема 1.3 Физическое проектирование баз данных	**Содержание**	**20/20**	ОК.01-02, ОК 09 ПК 2.1, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8
	Создание базы данных в СУБД. Работа с таблицами: создание таблицы и оптимизация её структуры, наполнение таблицы данными. Типы данных СУБД. Создание индексов. Управление записями в СУБД: добавление, редактирование, удаление и навигация. Настройка хранилища данных.	14/14	
	В том числе практических занятий	**6/6**	
	Практическое занятие № 7. Создание базы данных в СУБД на основе логической модели.	2/2	
	Практическое занятие № 8. Настройка индексов для ускорения запросов.	2/2	
	Практическое занятие № 9. Модификация базы данных в СУБД.	2/2	
Раздел 2 Основы работы с запросами и оптимизация баз данных			
Тема 2.1 Основы SQL и работа с запросами	**Содержание**	**26/26**	ОК.01-02, ОК 09 ПК 2.1, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8
	Основы языка SQL, создание таблиц, выполнение основных запросов.	20/20	
	В том числе практических занятий	**6/6**	
	Практическое занятие № 10. Создание и модификация базы данных средствами языка SQL	2/2	
	Практическое занятие № 11. Написание SQL-запросов для выборки данных из базы.	2/2	
	Практическое занятие № 12. Использование агрегатных функций, операторов группировки и упорядочивания данных в SQL	2/2	
Тема 2.2 Оптимизация запросов	**Содержание**	**24/24**	ОК.01-02, ОК 09 ПК 2.1, 2.4,
	Основы оптимизации запросов, анализ планов выполнения запросов, настройка производительности.	16/16	
	В том числе практических занятий	**8/8**	

	Практическое занятие № 13. Реализация сложных запросов. Join.	2/2	2.5, 2.7, 2.8
	Практическое занятие № 14. Вложенные (коррелированные) запросы	2/2	
	Практическое занятие № 15. Использование агрегатных функций в подзапросах. Операторы ANY и ALL.	2/2	
	Практическое занятие № 16. Настройка параметров производительности базы данных. Импорт, экспорт данных.	2/2	
Тема 2.3 Разрабатывать объекты баз данных NoSQL	**Содержание**	**8/6**	ОК.01-02, ОК 09 ПК 2.1, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8
	Реализация NoSQL, создание таблиц, выполнение основных запросов.	6/4	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 17. Создание базы данных NoSQL и выполнение основных запросов.	2/2	
Итого		**114/108**	
Консультация экзаменационная		**4/0**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**8/0**	
Всего		**126/108**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОП.07 БАЗЫ ДАННЫХ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»:

Стол рабочий с планкой для усиления (габаритные размеры: ВхГхШ 750х600х1600мм) – 16 шт.

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный) – 32 шт.

Доска магнитно-маркерная BRAUMBERG стандарт 120х180 см, алюминиевая рамка

Стол овальный рабочий-приставной (габаритные размеры: ВхГхШ 750х700х1500мм)

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный)

Шкаф закрытый с полками (габаритные размеры: ВхГхШ 1500х400х1000мм) Размер: ВхГхШ 1500х400х1000мм. Шкаф выполнен из ЛДСП толщиной 16 мм. Кромка торцов оклеена ПВХ-2 мм в тон ЛДСП. Кол-во полок – 3 шт. Кол-во распашных дверей – 2 шт.

Компьютер персональный настольный (моноблок) APPLE iMac 21.5" Retina 4K display/Silver/3.6GHz quad-core 8th-generation Intel Core i3/8GB 2666MHz DDR4/512GB SSD/Radeon Pro 555X 2GB video (Z0VX/3) – 25 шт.

Проектор Optoma X416 (Full 3D) в комплекте с кронштейном для проектора Cactus CS-VM-PRO5L-AL и кабелем аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, длиной 20м, проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control (LMC-100103) 203х203 см

Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный передвижной "ОРУБп-3-5-"КРОНТ" (Дезар-7)

Сплит-система Hisense NEO (внутренний блок AS-18UR4SUADBG (SMART DC Inv), наружный блок AS-18UR4SUADBW (SMART DC Inv). 5 метров трассы

III Программное обеспечение (системы электротехнического моделирования)

Операционные системы: iOS/Windows 7 Pro/ Windows 10 Pro/Astra Linux

Visual Studio; Adobe Photoshop; Adobe Dreamveawer; Adobe Illustrator CC; Openserver Ultimat; Notepad ++; WebStorm; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс.Баузер; Google Chrom; технологическая платформа1С: Предприятие версия 8.3. Справочная правовая система Консультант Плюс.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной

	стол			мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

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. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова. - М.: КНОРУС, 2016. -488 с.

2. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебник / Г.Н.Федорова - 6-е изд.- М.: ОИЦ «Академия», 2024. - 224 с.

3. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1190668 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Исаченко, О. В. Базы данных: учебное пособие / О. В. Исаченко. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 202 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016506-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1171948 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке

5. Кузин, А. В. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / А.В. Кузин. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 229 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1096072. - ISBN 978-5-16-016312-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2259750 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

6. Мартишин С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных си-

стем и технологий. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1926394 (дата обращения: 08.07.2026). – Режим доступа: по подписке.

7. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва: ИНФРА-М, 2027. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855782. - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2202391 (дата обращения: 17.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОП.07 БАЗЫ ДАННЫХ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.

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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных	Идентификация проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных. Принятые решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных. Документированные внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы: – на практических занятиях; – при решении ситуационных задач; – в процессе подготовки и участии в семинарах; – при подготовке
ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	Сформированные требования к обработке данных и их извлечению.	
ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.	Добавленные, удалённые и изменённые данные в базе данных. Произведена операция по импорту и экспорту данных в различных форматах.	

ПК 2.7 Осуществлять автоматизацию баз данных	Выбраны критерии оптимизации выполнения запросов к БД. Произведён статистический анализ запросов к БД. Запросы к БД классифицированы по видам и по результатам статистического анализа. Применены языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов.	рефератов, докладов и т.д. Текущий контроль в форме: – устный опрос (фронтальный, доклады); – практическая проверка (защита практических работ). Рубежный контроль в форме: – письменная проверочная работа (по вариантам). Промежуточная аттестация в форме: – экзамен.
ПК 2.8 Разрабатывать объекты баз данных NoSQL	Налажены коммуникации с заинтересованными сторонами. Используется выбранная среда программирования и средства системы управления базами данных. Применены выбранные языки программирования для написания программного кода.	

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика **3**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **9**

3.1. Материально-техническое обеспечение 9

3.2. Учебно-методическое обеспечение 9

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **11**

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 «ОП.08 Информационные технологии»: 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 «ОП.08Информационныетехнологии» включена в обязательную и вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных	
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия	
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации	
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках	
ПК 1.1	- Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. - Применять методы	- Основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое	- Разработки, оптимизации и оценки сложности алгоритмов для ИИ-программ. - Использования

	алгоритмизации для решения задач программирования. Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ.	программирование, рекурсивные подходы). - Принципы эффективной обработки данных. Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов.	библиотек и инструментов для работы с алгоритмами и данными (например, Pandas, NumPy, Scikit-learn). Применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритмов.
ПК 1.2	- Реализовывать программные модули на основе требований технического задания. - Соблюдать при разработке принципы «чистого кода». - Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.	- Принципы модульного программирования. - Языки программирования для разработки модулей. - Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ.	- Разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям производительности и безопасности. - Внедрения разработанных ИИ-модулей в комплексные программные системы. Оптимизации кода и работы с интерфейсами для взаимодействия между модулями.
ПК 1.5	- Использовать инструменты для отладки программного кода. - Идентифицировать и исправлять ошибки в программе. Применять методы логирования для анализа выполнения программ.	- Принципы работы отладчиков и логирования. - Способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова). Инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger).	- Отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки. - Применения методов логирования и профилирования производительности. Использования специальных средств для отладки многопоточных программ.
ПК 1.13	- Работать с инструментами подготовки тестовых данных - Выбирать необходимые генераторы тестовых данных - Применять генераторы тестовых данных - Получать и использовать информацию, необходимую для выполнения задания на тестирование ПО - Составлять отчет о подготовке тестовых	- Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации - Язык, на котором написана техническая документация тестируемого ПО на уровне, достаточном для чтения технической документации - Основные актуальные средства генерации тестовых данных и области их применения	- Выявление типов тестовых данных для выполнения тестирования ПО - Выделение тестовых данных из имеющихся машинных файлов - Выделение тестовых данных из вне машинных документов - Генерирование тестовых данных (при необходимости) - Формирование и

	данных	- Методы работы с базами данных - Методы обработки первичной информации/источников первичной информации Форматы представления тестовых данных	представление отчетности о подготовке тестовых данных в соответствии с установленными регламентами
ПК 3.9	- Реферировать, аннотировать и модифицировать тексты - Вводить и редактировать данные в текстовом редакторе	- Принципы копирайтинга и рерайта - Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	- Переработки текстов различной тематики (рерайт) - Поисковой оптимизации и адаптации текстовых материалов
ПК 3.12	- Планировать работы в проектах в области ИТ любого уровня сложности - Осуществлять коммуникации в проектах в области ИТ любого уровня сложности - Проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта в области ИТ любого уровня сложности	- Методы управления требованиями в проектах в области ИТ - Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии	- Организации разработки и разработки плана управления требованиями заказчика в проектах в области ИТ любого уровня сложности - Согласования плана управления требованиями в проектах в области ИТ любого уровня сложности с заинтересованными лицами - Утверждения плана управления требованиями заказчика в проектах в области ИТ любого уровня сложности

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объём часов	Обоснование включения в рабочую программу

1	ПК 1.13 Владеть навыками: ● Выявление типов тестовых данных для выполнения тестирования ПО ● Выделение тестовых данных из имеющихся машинных файлов ● Выделение тестовых данных из вне машинных документов ● Генерирование тестовых данных (при необходимости) Формирование и представление отчетности о подготовке тестовых данных в соответствии с установленными регламентами Знать: ● Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации ● Язык, на котором написана техническая документация тестируемого ПО на уровне, достаточном для чтения технической документации ● Основные актуальные средства генерации тестовых данных и области их применения ● Методы работы с базами данных ● Методы обработки первичной информации/источников первичной информации Форматы представления тестовых данных Уметь: ● Работать с инструментами подготовки тестовых данных ● Выбирать необходимые генераторы тестовых данных ● Применять генераторы тестовых данных ● Получать и использовать информацию, необходимую для выполнения задания на тестирование ПО Составлять отчет о подготовке тестовых данных	**Тема 1.1. Основы информационных технологий в офисе**	2	Запрос работодателя

2	ПК 3.9 Владеть навыками: ● Переработки текстов различной тематики (рерайт) ● Поисковой оптимизации и адаптации текстовых материалов Уметь: ● Реферировать, аннотировать и модифицировать тексты ● Вводить и редактировать данные в текстовом редакторе Знать: ● Принципы копирайтинга и рерайта ● Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	**Тема 1.2. Основы работы с файлами и каталогами**	2	
3	ПК 3.12 Владеть навыками: • Организации разработки и разработки плана управления требованиями заказчика в проектах в области ИТ любого уровня сложности • Согласования плана управления требованиями в проектах в области ИТ любого уровня сложности с заинтересованными лицами • Утверждения плана управления требованиями заказчика в проектах в области ИТ любого уровня сложности Знать: • Методы управления требованиями в проектах в области ИТ • Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии Уметь: • Планировать работы в проектах в области ИТ любого уровня сложности • Осуществлять коммуникации в проектах в области ИТ любого уровня сложности • Проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта в области ИТ любого уровня сложности	**Тема 2.2. Создание и форматирование сложных документов**	2	
Итого			6	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	46
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	2	-
Всего	**78**	**46**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в офисные технологии			
Тема 1.1. Основы информационных технологий в офисе	**Содержание**	**8/6**	
	Понятие информационных технологий и их роль в офисной работе. Основные задачи и примеры использования офисных технологий. Введение в офисные программы и их виды: текстовые редакторы, электронные таблицы, системы подготовки презентаций.	6/4	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК. 1.13
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №1. Ознакомление с интерфейсом и функционалом офисного пакета (например, LibreOffice или отечественные аналоги).	2/2	
Тема 1.2. Основы работы с файлами и каталогами	**Содержание**	**8/6**	
	Основные операции с файлами и папками: создание, копирование, перемещение, удаление. Форматы файлов: текстовые документы, таблицы, презентации. Организация хранения данных: иерархия папок, архивирование данных.	6/4	ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК. 3.9
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №2. Управление файлами и папками: создание структуры каталогов для хранения документов.	2/2	
Раздел 2. Работа с текстовыми документами		**8/6**	

Тема 2.1. Основы работы с текстовым редактором	**Содержание**		
	Основные операции: ввод текста, копирование, вставка, удаление. Форматирование текста: шрифты, абзацы, списки, межстрочные интервалы. Создание заголовков, подзаголовков, использование стилей.	6/4	ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №3. Табличное представление текстовых данных. Использование таблиц в документах. Расчеты в таблицах.	2/2	
Тема 2.2. Создание и форматирование сложных документов	**Содержание**	**8/4**	
	Работа с таблицами, изображениями и диаграммами в текстовом документе. Применение стилей и шаблонов для автоматизации оформления документов. Использование сносок, ссылок, содержания, оглавлений.	6/2	ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ПК. 3.12
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №4. Создание многостраничного документа с таблицами, диаграммами и оглавлением.	2/2	
Раздел 3. Работа с электронными таблицами			
Тема 3.1. Основное сетевое оборудование	**Содержание**	**8/4**	ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5
	Структура таблицы: ячейки, строки, столбцы. Ввод данных в таблицу, форматирование ячеек. Основные математические и логические операции.	6/2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №5. Решение задач с помощью графиков и статистических функций.	2/2	
Тема 3.2. Продвинутые функции и анализ данных	**Содержание**	**8/4**	ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5
	Применение формул и функций для автоматизации расчётов. Фильтрация, сортировка данных. Использование сводных таблиц для анализа больших объёмов данных.	6/2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №6. Создание таблицы с использованием функций и формул для расчётов.	2/2	

Раздел 4. Презентации и визуализация данных			
Тема 4.1. Основы создания презентаций	**Содержание**	**8/4**	ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5
	Принципы создания слайдов: структура, текстовые блоки, изображения, графики. Инструменты для создания презентаций: шаблоны и темы оформления. Применение анимаций и переходов.	6/2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №7. Создание простой презентации с текстом и изображениями.	2/2	
Тема 4.2. Визуализация данных	**Содержание**	**8/4**	ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5
	Создание диаграмм и графиков в текстовых редакторах и таблицах. Принципы представления данных в визуальной форме: выбор типа диаграммы, настройки отображения. Инфографика и другие средства визуализации данных.	6/2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №8. Создание графиков и диаграмм для отчёта на основе таблиц.	2/2	
Раздел 5. Совместная работа с документами			
Тема 5.1. Организация совместного документооборота	**Содержание**	**6/4**	ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5
	Сетевое хранение и совместная работа с документами. Системы управления версиями документов. Принципы коллективной работы над проектами.	4/2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №9. Настройка совместного доступа к документам и работа с системой управления версиями.	2/2	
Тема 5.2. Использование	**Содержание**	**6/4**	ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК 1.1, ПК
	Работа с облачными хранилищами и офисными приложениями.	4/2	

офисных облачных сервисов	Преимущества и недостатки облачных решений в офисных задачах. Российские облачные решения для работы с документами.		1.2, ПК 1.5
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие №10. Работа с облачным офисом: редактирование документа в реальном времени несколькими пользователями.	2/2	
Дифференцированный зачет		**2/0**	
Всего:		**78/46**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»:

Стол рабочий с планкой для усиления (габаритные размеры: ВхГхШ 750х600х1600мм) – 16 шт.

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный) – 32 шт.

Доска магнитно-маркерная BRAUMBERG стандарт 120х180 см, алюминиевая рамка

Стол овальный рабочий-приставной (габаритные размеры: ВхГхШ 750х700х1500мм)

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный)

Шкаф закрытый с полками (габаритные размеры: ВхГхШ 1500х400х1000мм) Размер: ВхГхШ 1500х400х1000мм. Шкаф выполнен из ЛДСП толщиной 16 мм. Кромка торцов оклеена ПВХ-2 мм в тон ЛДСП. Кол-во полок – 3 шт. Кол-во распашных дверей – 2 шт.

Компьютер персональный настольный (моноблок) APPLE iMac 21.5" Retina 4K display/Silver/3.6GHz quad-core 8th-generation Intel Core i3/8GB 2666MHz DDR4/512GB SSD/Radeon Pro 555X 2GB video (Z0VX/3) – 25 шт.

Проектор Optoma X416 (Full 3D) в комплекте с кронштейном для проектора Cactus CS-VM-PRO5L-AL и кабелем аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, длиной 20м, проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control (LMC-100103) 203х203 см

Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный передвижной "ОРУБп-3-5-"КРОНТ" (Дезар-7)

Сплит-система Hisense NEO (внутренний блок AS-18UR4SUADBG (SMART DC Inv), наружный блок AS-18UR4SUADBW (SMART DC Inv). 5 метров трассы

III Программное обеспечение (системы электротехнического моделирования)

Операционные системы: iOS/Windows 7 Pro/ Windows 10 Pro/Astra Linux

Visual Studio; Adobe Photoshop; Adobe Dreamveawer; Adobe Illustrator CC; Openserver Ultimat; Notepad ++; WebStorm; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс.Баузер; Google Chrom; технологическая платформа1С: Предприятие версия 8.3. Справочная правовая система Консультант Плюс

Лаборатория «Информационных ресурсов»:

офисный стул, модель 7/22 (черный каркас, ткань серая), стол аудиторный 1500*500*750

офисный стул, модель 7/22 (черный каркас, ткань серая), стол аудиторный 1500*500*750

компьютер персональный настольный (моноблок) HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT

компьютер персональный настольный (моноблок) HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT

проектор Optoma X416 (Full 3D) в комплекте с кронштейном для проектора Cactus CS-VM-PRO5L-AL и кабелем аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, длиной 20м; проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control (LMC-100103) 203х203 см

Astra Linux; Visio; Adobe Photoshop; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс. Баузер; справочная правовая система Консультант Плюс; 7-Zip., лицензионное антивирусное программное обеспечение, компьютерная локальная сеть с выходом в Интернет.

Осциллограф цифровой АКИП-4122/2 – 14 ед.; измеритель нелинейных искажений АКИП-4501 – 3 ед.; Мультиметр АРРА 502 – 13 ед.; генератор сигналов, АКИП-3408/1 – 10 ед.; частотомер, GFC-8270H – 11 ед.; измеритель АЧХ АКИП-4601; импульсный источник питания HY5030E – 5 ед.; измеритель иммитанса (RLC) АРРА 703 – 2 ед.; милливольтметр АКИП-2402 – 15 ед.; генератор сигналов АКИП-3408/1(Instek AFG-72125) – 5 ед.; мультиметр АРРА 61 – 10 ед.; магазин сопротивлений МЕГЕОН 05300 – 11 ед. универсальный

спутниковый анализатор сигналов и спектра TV EXPLORER 11+ TXD 64 DVB-S2 MPEG-4/HD; осциллограф цифровой АКИП-4122/2 – 12 ед.; частотомер, GFC-8270H – 12 ед.

Прецизионные источники постоянного и переменного тока для обеспечения точного питания электронных устройств и компонентов.

МФУ А4 HP LaserJet Pro M426fdw (p/c/s/f, A4, 600x600dpi, 38ppm, 256Mb, Duplex, 2 trays 100+250, ADF 50

Astra Linux, Яндекс Браузер, Р7-Офис, антивирус Kaspersky Standard

(системный блок частота процессора – 3 ГГц, количество ядер процессора 2, монитор 21 дюйм, клавиатура, манипулятор-мышь) – 15 шт.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2. 1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник А.В.Зафиевский, А.А.Короткин - 6 изд.-М.: ОИЦ «Академия», 2024. - 272 с.

2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021611-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2232356 (дата обращения: 19.12.2025). – Режим доступа: по подписке.
3. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва: ИНФРА-М, 2027. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-022674-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2279387 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
4. Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: учебное пособие / А.В. Затонский. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2023. — 344 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/15092. - ISBN 978-5-369-01823-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1902847 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
5. Исаченко, О. В. Информационные технологии и системы: учебник / О.В. Исаченко. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 234 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1171960. - ISBN 978-5-16-016507-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1171960 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
6. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1229451 (дата обращения: 19.12.2025). – Режим доступа: по подписке**.**
7. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва: ИНФРА-М, 2027. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1092991. - ISBN 978-5-16-016278-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2262705 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
8. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021849-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2238273 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
9. Челядинова, Т. И. Информационные технологии: учебное пособие / Т. И. Челядинова. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 293 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019646-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2132109 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
10. Шитов, В. Н. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 247 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/995608. - ISBN 978-5-16-014647-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2161349 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Основы информационных технологий : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, В.В. Слюсарь, М.В. Слюсарь ; под ред. Л.Г. Гагариной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 346 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1056856. - ISBN 978-5-16-015784-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1913857 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
2. Информатика. Базовый уровень. Компьютерный практикум. Учебное пособие для СПО : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И. Д. Куклина [и др.]. - Москва : Просвещение, 2025. - 145 с. - (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-127154-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2220392 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
3. Информационные технологии : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0608-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1018534 (дата обращения: 14.11.2024). – Режим доступа: по подписке.
4. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021449-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2225954 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.
5. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1583669 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. http://edu.km.ru – сайт Отдела образовательных проектов компании «Кирилл и Мефодий»;
2. http://school-sector.relain.ru– сайт «Школьного сектора» Ассоциации РЕЛАРН;
3. http://www.do.rksi.ru/library/Электронный ресурс «Информационные технологии»
4. http://www.osi.ru – сайт Института «Открытое общество», Фонд Сороса (Россия).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода

государственном и иностранном языках	Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	или составления документов.
ПК 1.1	Оценка «Отлично» — самостоятельно анализирует техническое задание и разрабатывает эффективные алгоритмы. Оценка «Хорошо» — правильно определяет требования и разрабатывает работоспособные алгоритмы с небольшими недочетами. Оценка «Удовлетворительно» — составляет простые алгоритмы с частичной помощью преподавателя.	проверка практических работ, оценка оформленных текстовых документов, устный опрос
ПК 1.2	Оценка «Отлично» — самостоятельно разрабатывает программные модули, соблюдает принципы чистого кода. Оценка «Хорошо» — разрабатывает работоспособные модули, допуская незначительные ошибки. Оценка «Удовлетворительно» — реализует основные функции программы по образцу или с помощью преподавателя.	проверка практических работ, оценка оформленных текстовых документов, устный опрос
ПК 1.5	Оценка «Отлично» — самостоятельно выявляет и исправляет ошибки, применяет отладку и логирование. Оценка «Хорошо» — использует основные средства отладки и исправляет большинство ошибок. Оценка «Удовлетворительно» — выявляет и исправляет типовые ошибки с помощью преподавателя.	проверка практических работ, оценка оформленных текстовых документов, устный опрос
ПК 1.13	Оценка «Отлично» — самостоятельно выбирает инструменты и подготавливает тестовые данные, составляет отчет. Оценка «Хорошо» — правильно подготавливает тестовые данные и оформляет отчет с небольшими недочетами. Оценка «Удовлетворительно» — подготавливает простые тестовые данные и отчет по образцу.	проверка практических работ, оценка оформленных текстовых документов, устный опрос
ПК 3.9	Оценка «Отлично» — самостоятельно редактирует, форматирует, реферирует и	проверка практических работ, оценка

	аннотирует тексты. Оценка «Хорошо» — уверенно выполняет основные операции с текстом, допуская отдельные неточности. Оценка «Удовлетворительно» — выполняет базовое редактирование и форматирование текста по образцу.	оформленных текстовых документов, устный опрос
ПК 3.12	Оценка «Отлично» — самостоятельно планирует работы и эффективно взаимодействует с участниками ИТ-проекта. Оценка «Хорошо» — планирует основные этапы работы и участвует в проектных коммуникациях. Оценка «Удовлетворительно» — выполняет простое планирование и участвует в коммуникации с помощью преподавателя.	проверка практических работ, оценка оформленных текстовых документов, устный опрос

Рабочая программа дисциплины
ОП.09 «Основы проектирования информационных систем»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **3**

1. Общая характеристика **4**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

1.3 **О**боснование часов вариативной части ОПОП 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

2.3. Курсовой проект (работа) 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **7**

3.1. Материально-техническое обеспечение 7

3.2. Учебно-методическое обеспечение 7

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **7**

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «Основы проектирования информационных систем»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы проектирования информационных систем»: формирование знаний о принципах и методах проектирования информационных систем, освоение этапов жизненного цикла разработки, развитие навыков анализа требований, моделирования процессов и создания эффективных решений для автоматизации профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы проектирования информационных систем» включена в обязательную и вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках	
ПК 3.11	Расставлять приоритеты в области требований к ИТ-продукту	• Основы инженерии требований • Основы дизайна интерфейса ИТ-продуктов	• Сбора идей о требованиях к ИТ-продукту из различных источников • Разработки функциональных требо-

			ваний к ИТ-продукту • Создания макетов интерфейса ИТ-продукта • Разработки нефункциональных требований к ИТ-продукту

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Уметь расставлять приоритеты в области требований к ИТ-продукту	Тема 1.2 Этапы проектирования информационных систем	20	Запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ОПОП
2.	Знать основы инженерии требований Владеть навыками: • Сбора идей о требованиях к ИТ-продукту из различных источников • Разработки функциональных требований к ИТ-продукту • Разработки нефункциональных требований к ИТ-продукту	Тема 1.1 Понятие и структура информационной системы	16	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	**134**	**126**
Теоретические занятия	86	78
Практические занятия	48	48
Консультация	4	0
Промежуточная аттестация в *форме (экзамен)*	8	0
Всего	**146**	**126**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы проектирования информационных систем		**38/30**	**ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.11**
Тема 1.1 Понятие и структура информационной системы	**Содержание**	**16/8**	
	Основные элементы информационных систем, их функции и задачи.	2/0	
	Структура ИС: функциональный, логический и физический уровни. Модели данных и потоков информации.	4/0	
	Компоненты ИС: аппаратное обеспечение, программное обеспечение, базы данных, сети, безопасность.	2/0	
	Архитектура информационных систем: клиент-серверная, многослойная, микросервисная/SOA.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №1. Анализ существующих информационных систем и их структуры.	2/2	
	Практическое занятие №2. Построение блок-схемы информационной системы.	4/4	
Тема 1.2 Этапы проектирования информационных систем	**Содержание**	**22/22**	
	Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: анализ, проектирование, внедрение.	2/2	
	Понятия требований, классификация, уровни требований.	2/2	
	Анализ требований и стратегии выбора решения	4/4	
	Организация процесса разработки	4/4	
	Архитектурное проектирование: выбор архитектуры, определение ключевых компонентов и их взаимодействий.	2/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическое занятие №3. Разработка технического задания для информационной системы.	4/4	
	Практическое занятие №4. Составление плана разработки и внедрения информационной системы.	4/4	
Раздел 2. Инструменты и технологии проектирования информационных систем		**72/72**	
Тема 2.1 Инструменты проектирования информационных систем	**Содержание**	**34/34**	**ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09**
	Этап проектирования. Основные методологии разработки.	2/2	
	Методология Scrum	2/2	
	Методологии XP, Kanban.	4/4	
	Методологии AUP, TDD.	4/4	
	Описание требований: унифицированный язык моделирования. Диаграммы UML.	4/4	
	Проектирование данных: модели данных, нормализация, ER-диаграммы, словари данных.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/14**	
	Практическое занятие № 5. Построение диаграммы Ганта.	4/4	
	Практическое занятие № 6. Создание UML диаграмм программного продукта.	6/6	
	Практическое занятие №7. Построение ER-диаграммы	4/4	
Тема 2.2 Проектирование интерфейсов и модулей информационной системы	**Содержание**	**20/20**	**ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.11**
	Основы проектирования пользовательских интерфейсов.	2/2	
	Основные элементы пользовательского интерфейса.	2/2	
	Влияние композиции на восприятие пользователя	2/2	
	Методы и подходы к решению задач	2/2	
	Продуктовый дизайн и сервисные компании. Основные точки касания с продуктом.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №8. Разработка прототипа пользовательского интерфейса.	6/6	

Тема 2.3 Оценка качества программных средств	**Содержание**	**18/18**	**ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09**
	Цели и задачи и виды тестирования.	2/2	
	Стандарты качества программной документации. Меры и метрики.	2/2	
	Тестовое покрытие. Тестовый сценарий, тестовый пакет.	4/4	
	Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.	4/4	
	В том числе практических занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №9. Разработка тестового сценария	6/6	
Раздел 3. Экономика и эффективность информационных систем		**24/24**	
Тема 3.1 Оценка экономической эффективности информационных систем	**Содержание**	**24/24**	**ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.11**
	Основные экономические показатели деятельности организации, методика их определения	2/2	
	Расчет стоимости работ, связанных с разработкой программного продукта.	4/4	
	Расчет суммы выручки от реализации программного продукта.	4/4	
	Расчет суммы налога на профессиональный доход от разработки программного продукта	4/4	
	Расчет показателей деятельности организации – прибыли и рентабельности.	4/4	
	В том числе практических занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №10. Расчёт затрат на разработку и внедрение информационной системы.	6/6	
Консультация		***4/0***	
Экзамен		***8/0***	
Всего		**146/126**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»:

Стол рабочий с планкой для усиления (габаритные размеры: ВхГхШ 750х600х1600мм) – 16 шт.

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный) – 32 шт.

Доска магнитно-маркерная BRAUMBERG стандарт 120х180 см, алюминиевая рамка

Стол овальный рабочий-приставной (габаритные размеры: ВхГхШ 750х700х1500мм)

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный)

Шкаф закрытый с полками (габаритные размеры: ВхГхШ 1500х400х1000мм) Размер: ВхГхШ 1500х400х1000мм. Шкаф выполнен из ЛДСП толщиной 16 мм. Кромка торцов оклеена ПВХ-2 мм в тон ЛДСП. Кол-во полок – 3 шт. Кол-во распашных дверей – 2 шт.

Компьютер персональный настольный (моноблок) APPLE iMac 21.5" Retina 4K display/Silver/3.6GHz quad-core 8th-generation Intel Core i3/8GB 2666MHz DDR4/512GB SSD/Radeon Pro 555X 2GB video (Z0VX/3) – 25 шт.

Проектор Optoma X416 (Full 3D) в комплекте с кронштейном для проектора Cactus CS-VM-PRO5L-AL и кабелем аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, длиной 20м, проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control (LMC-100103) 203х203 см

Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный передвижной "ОРУБп-3-5-"КРОНТ" (Дезар-7)

Сплит-система Hisense NEO (внутренний блок AS-18UR4SUADBG (SMART DC Inv), наружный блок AS-18UR4SUADBW (SMART DC Inv). 5 метров трассы

III Программное обеспечение (системы электротехнического моделирования)

Операционные системы: iOS/Windows 7 Pro/ Windows 10 Pro/Astra Linux

Visual Studio; Adobe Photoshop; Adobe Dreamveawer; Adobe Illustrator CC; Openserver Ultimat; Notepad ++; WebStorm; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс.Баузер; Google Chrom; технологическая платформа1С: Предприятие версия 8.3. Справочная правовая система Консультант Плюс.

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»:

Учебная мебель; мультимедийный проектор; Автоматизированные рабочие места на 25 обучающихся с конфигурацией: процессор Core i5, 16 Гб ОЗУ, диагональ дисплея 23”, мышь, клавиатура; Программное обеспечение: Visual Studio; Adobe Photoshop; Adobe Dreamveawer; Adobe Illustrator CC; Openserver Ultimat; Notepad ++; WebStorm; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс. Баузер; технологическая платформа1С: Предприятие версия 8.3. Справочная правовая система Консультант Плюс; 7-Zip; Операционные системы: Astra Linux.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе

				900x260x1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800x400x2150; шкаф с полками ЛДСП 800x400x2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200x750x500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гагарина, Л. Г. Основы проектирования и разработки информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 211 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020463-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2221110 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1902833 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021721-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2236528 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - Основы инженерии требований	Демонстрирует знания: принципов и методов анализа требований заказчика;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

- Основы дизайна интерфейса ИТ-продуктов Умеет: - Расставлять приоритеты в области требований к ИТ-продукту Владеет навыками: - Сбора идей о требованиях к ИТ-продукту из различных источников - Разработки функциональных требований к ИТ-продукту - Создания макетов интерфейса ИТ-продукта - Разработки нефункциональных требований к ИТ-продукту	методов проектирования информационных систем и их компонентов; принципов выбора технологий для реализации проекта; методов оценки рисков и управления проектной деятельностью; процессов модернизации и внедрения новых технологий в информационные системы. Демонстрирует умения: анализировать требования заказчика и текущее состояние; выбирать и обосновывать технологии для реализации проекта; разрабатывать планы проекта и управлять процессом разработки; документировать проектные решения в соответствии с установленными стандартами; анализировать совместимость новых технологий с существующей информационной системой; разрабатывать предложения по модернизации и оценивать их эффективность; участвовать в проектах внедрения и обновления информационных систем.	Экзамен

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 Основы алгоритмизации и программирования на Python»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика……3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы……...3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины……3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ……8

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…… 8

2.2. Содержание дисциплины……9

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ……12

3.1. Материально-техническое обеспечение……..12

3.2. Учебно-методическое обеспечение…… 12

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ…….. 10

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 «Основы алгоритмизации и программирования на Python»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.10 «Основы алгоритмизации и программирования на Python»: формирование у обучающихся системных знаний о фундаментальных принципах алгоритмизации, методах разработки и анализа алгоритмов, а также развитие практических компетенций по написанию, отладке и тестированию программных решений на одном из современных языков программирования в соответствии с современными стандартами разработки программного обеспечения.

Дисциплина ОП.10 «Основы алгоритмизации и программирования на Python» включена в вариативную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[3]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных	-
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию	-
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия	-
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации	-
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения	-

ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС	-
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы	-
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках	-
ПК.1.8	- использовать методы и приемы формализации поставленных задач - использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач - использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов - применять алгоритмы решения типовых задач в соответствующих областях - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	- методы и приемы формализации поставленных задач - языки формализации функциональных спецификаций - методы и приемы алгоритмизации поставленных задач - нотации и программное обеспечение для графического отображения алгоритмов - алгоритмы решения типичных задач, области и способы их применения	- составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации - разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации - проверки корректности алгоритмов решения поставленных задач - оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач

ПК 3.10	- использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных − использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры для написания программного кода	- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования - методологии разработки компьютерного программного обеспечения - технологии программирования - компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	- создавать программный код в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями) − оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретические занятия	78	70
Практические занятия	48	48
Консультация	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифф.зачета*	-	-
Всего	**126**	**118**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы программирования на языке Python. Структурное программирование			
Тема 1.1. Переменные. Типы объектов. Операции и выражения	**Содержание**	**4/0**	ОК.01-ОК.09
	Переменные, объекты и ссылки. Изменяемые и неизменяемые типы. Арифметические и логические операции и выражения. Типы объектов (типы данных)	4/0	
Тема 1.2. Базовые операторы, конструкции и подпрограммы. Основы структурного программирования.	**Содержание**	**34/34**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.8, ПК 3.10
	Оператор присваивания. Ввод и вывод данных. Условный оператор. Оператор While. Обработка исключений. GitHub и GIT	6/6	
	Функции. Локальные и глобальные переменные. Параметры и аргументы функции. Встроенные функции	6/6	
	Списки. Создание списков, работа со списками, методы. Цикл For, применение. Строки. Создание строк, работа со строками, методы	6/6	
	В том числе практических занятий	**16/16**	
	Практическое занятие № 1. Знакомство и работа с интерпретатором Python 3.8/ Составление программ линейной структуры	4/4	
	Практическое занятие № 2. Составление программ ветвящейся структуры на Python	2/2	
	Практическое занятие № 3. Составление программ циклической структуры на Python. Размещение проекта на GitHub	2/2	
	Практическое занятие № 4. Составление программ с функциями на Python	2/2	
	Практическое занятие № 5. Составление программ со списками и строками на Python	4/4	
	Практическое занятие № 6. Составление программ со словарями и множествами на Python	2/2	
Тема 1.3 Файлы	**Содержание**	**6/6**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.8, ПК 3.10
	Текстовые файлы. Порядок работы с файлом. Режимы работы с файлом. Чтение и запись в файл	4/4	
	В том числе практических занятий	**2/2**	

	Практическое занятие № 7. Составление программ для работы с текстовыми файлами	2/2	
Раздел 2 Модульное программирование			
Тема 2.1 Принципы модульного программирования	**Содержание**	**8/8**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.8, ПК 3.10
	Создание и расположение модуля. Выполнение модуля как скрипта. Перезагрузка модуля	4/4	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 8. Создание модулей	4/4	
Раздел 3 Функциональный стиль программирования в языке Python			
Тема 3.1 Итераторы и генераторы функциональный стиль программирования	**Содержание**	**12/12**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.8, ПК 3.10
	Итераторы и итерируемые объекты. Генераторы. Списковые включения - List Comprehension. Преимущества. Создание	6/6	
	Лямбда-выражения, функции map, filter, reduce, zip	4/4	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 9. Составление программ в функциональном стиле/ Составление программ с матрицами	2/2	
Раздел 4 Библиотеки языка Python			
Тема 4.1. Понятие библиотеки, установка и библиотека OS	**Содержание**	**10/10**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.8, ПК 3.10
	Обзор библиотек языка. Установка pip для Python. Описание библиотеки, возможности, приемы работы.	6/6	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 10. Составление программ с использованием оконной библиотеки Tkinter. Составление программ с использованием библиотеки OS.	4/4	
Тема 4.2. Библиотека **SQlite**	**Содержание**	**10/10**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.8, ПК 3.10
	Основные понятия реляционной БД, подключение к БД, основные SQL-запросы	6/6	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 11. Составление программ для работы с базами данных	4/4	
Раздел 5 Основы объектно-ориентированного программирования			
Тема 5.1 Базовые понятия ООП	**Содержание**	**8/6**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.8, ПК 3.10
	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Инкапсуляция. Наследование: понятие, достоинства. Полиморфизм: понятие. Абстрактные методы	4/2	

	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №12. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявления класса. Создание наследованного класса	4/4	
Тема 5.2 Визуальное событийно-управляемое программирование	**Содержание**	**20/20**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.8, ПК 3.10
	Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение	4/4	
	Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства	4/4	
	События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий	4/4	
	В том числе практических занятий	**8/8**	
	Практическое занятие №13. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени	4/4	
	Практическое занятие №14. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение/ Создание процедур на основе событий	4/4	
Тема 5.3 Разработка оконного приложения	**Содержание**	**12/12**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.8, ПК 3.10
	Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения	4/4	
	Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка игрового приложения	4/4	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №15. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов, компонентов стандартных диалогов и системы меню	4/4	
Дифференцированный зачет		**2/0**	
ВСЕГО:		**126/118**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»:

Стол рабочий с планкой для усиления (габаритные размеры: ВхГхШ 750х600х1600мм) – 16 шт.

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный) – 32 шт.

Доска магнитно-маркерная BRAUMBERG стандарт 120х180 см, алюминиевая рамка

Стол овальный рабочий-приставной (габаритные размеры: ВхГхШ 750х700х1500мм)

Стул для посетителей Серна серый (ткань/металл черный)

Шкаф закрытый с полками (габаритные размеры: ВхГхШ 1500х400х1000мм) Размер: ВхГхШ 1500х400х1000мм. Шкаф выполнен из ЛДСП толщиной 16 мм. Кромка торцов оклеена ПВХ-2 мм в тон ЛДСП. Кол-во полок – 3 шт. Кол-во распашных дверей – 2 шт.

Компьютер персональный настольный (моноблок) APPLE iMac 21.5" Retina 4K display/Silver/3.6GHz quad-core 8th-generation Intel Core i3/8GB 2666MHz DDR4/512GB SSD/Radeon Pro 555X 2GB video (Z0VX/3) – 25 шт.

Проектор Optoma X416 (Full 3D) в комплекте с кронштейном для проектора Cactus CS-VM-PRO5L-AL и кабелем аудио-видео HDMI (m) - HDMI (m), ver 1.4, длиной 20м, проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control (LMC-100103) 203х203 см

Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный передвижной "ОРУБп-3-5-"КРОНТ" (Дезар-7)

Сплит-система Hisense NEO (внутренний блок AS-18UR4SUADBG (SMART DC Inv), наружный блок AS-18UR4SUADBW (SMART DC Inv). 5 метров трассы

III Программное обеспечение (системы электротехнического моделирования)

Операционные системы: iOS/Windows 7 Pro/ Windows 10 Pro/Astra Linux

Visual Studio; Adobe Photoshop; Adobe Dreamveawer; Adobe Illustrator CC; Openserver Ultimat; Notepad ++; WebStorm; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс.Баузер; Google Chrom; технологическая платформа1С: Предприятие версия 8.3. Справочная правовая система Консультант Плюс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной

				мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200x750x500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гуриков С.Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python: учебное пособие / С.Р. Гуриков. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 343 с.

2. Зуев Е.А. Язык программирования Python: основы и практика: учебное пособие / Е.А. Зуев. – Москва: ДМК Пресс, 2024. – 368 с.

3. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. – 4-е изд., испр, и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2026. – 414 с.

4. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Основы программирования на языке Python: учебное пособие / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. – 240 с.

5. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник/И.Г.Семакин, А.П. Шестаков. - 6-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2024. -304с.

6. Фаронов В.В. Программирование на Python: учебный курс / В.В. Фаронов. – Санкт-Петербург: Питер, 2023. – 512 с.: ил.

Электронные издания:

1. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python: учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016906-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2186214 (дата обращения: 18.11.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. 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 (дата обращения: 19.12.2025). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.

учетом особенностей социального и культурного контекста	минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ПК 1.8. Разрабатывать программные модули с	Оценка «отлично» - правильно разрабо-	Дифф.зачет в форме собеседования:

использованием алгоритмов и методов искусственного интеллекта	таны программные модули с использованием алгоритмов и методов искусственного интеллекта с учетом поставленных задач, проанализированы результаты их применения. Оценка «хорошо» - правильно разработаны программные модули с использованием алгоритмов и методов искусственного интеллекта с учетом поставленных задач. Оценка «удовлетворительно» - правильно разработаны программные модули с использованием алгоритмов и методов искусственного интеллекта	практическое задание по разработке программного модуля с использованием алгоритмов и методов искусственного интеллекта Защита отчетов по практическим работам
ПК 3.10. Разрабатывать блоки программного кода с использованием нейросетей	Оценка «отлично» - правильно разработан блок программного кода с использованием нейросетей с учетом поставленных задач, проанализированы результаты работы. Оценка «хорошо» - правильно разработан блок программного кода с использованием нейросетей с учетом поставленных задач. Оценка «удовлетворительно» - правильно разработан блок программного кода с использованием нейросетей	Дифф.зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке блоков программного кода с использованием нейросетей Защита отчетов по практическим работам

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

г. Ростов-на-Дону
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **2**

1. Общая характеристика **3**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ОП.11Операционные системы и среды **11**

2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины 11

2.2. Содержание дисциплины 12

3. Условия реализации ОП.11Операционные системы и среды **15**

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения ОП.11Операционные системы и среды **16**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.11«Операционные системы и среды»: формирование навыков работы с базами данных, а также выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Дисциплина ОП.11«Операционные системы и среды» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных	
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию	
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации	
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения	
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС	
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы	
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках	
ПК 1.22. Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика.	Работать в команде над интеграцией модулей в информационную систему. Выполнять интеграцию программный модулей в программный продукт. Кодировать на языках программирования. Находить и анализировать ключевые понятия и термины в сторонней документации для интеграции, а также разбираться в их контексте и использовании в рамках проекта.	Принципы интеграции информационной системы с другими системами. Современные технологии и инструменты для разработки интеграции информационной системы. Принципы тестирования и отладки интеграции информационной системы. Форматы обмена данных. Интерфейсы обмена данных.	Интеграция информационной системы с существующими системами заказчика. Разработка API для интеграции информационной системы. Тестирование и отладка интеграции информационной системы. Проектирования интерфейсов обмена данными в соответствии с трудовым заданием. Разработки интерфейсов обмена данными в соответствии с трудовым заданием.

ПК 1.21. Осуществлять защиту данных в мобильных приложениях	Разрабатывать и реализовывать меры безопасности. Реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию. Осуществлять валидацию данных, поступающих от пользователей. Разрабатывать политику доступа и права пользователей к данным и функциональности приложения. Реализовывать меры контроля доступа и аудита для отслеживания действий пользователей и обнаружения несанкционированных действий.	Основные угрозы безопасности мобильных 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 принципов безопасности информации и методов ее защиты. Стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных. Методы аутентификации и авторизации пользователей, таких как OAuth или JWT. Многоуровневые механизмы контроля доступа к данным. Методы тестирования на уязвимости безопасности и опыт применения инструментов для их обнаружения. Принципы обеспечения безопасности передачи данных по сети. Знание законодательства и регуляций в области защиты данных и умение применять их в практической разработке мобильных приложений.	Разработки безопасных методов аутентификации и авторизации пользователей. Обработки и хранения конфиденциальных данных. Отслеживания и обработки уязвимостей безопасности. Использования шифрования для защиты данных в покое и в движении. Использование шифрования данных для защиты конфиденциальной информации, такой как пароли, персональные данные пользователей и другие чувствительные данные. Реализация механизмов аутентификации и авторизации для обеспечения доступа только авторизованным пользователям. 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.

			Разработка механизмов контроля доступа к данным, чтобы предотвратить несанкционированное чтение, изменение или удаление данных. Проектирование и реализация систем резервного копирования и восстановления данных для обеспечения их сохранности в случае сбоев или потери устройства. Тестирование приложений на уязвимости безопасности, такие как SQL-инъекции, межсайтовые сценарии и другие уязвимости, и принятие мер по их устранению. Соблюдение законодательства и регуляций в области защиты данных.

ПК 1.23. Выполнять непрерывную интеграцию и непрерывное развертывание программного обеспечения в процессе разработки	Разрабатывать и настраивать пайплайны для непрерывной интеграции и непрерывной доставки. Создавать скрипты автоматизации для тестирования и развертывания приложений. Управлять и мониторить автоматизированными процессами. Способность разрабатывать и настраивать CI/CD пайплайны с использованием различных инструментов и технологий. Навыки написания автоматических тестов для проверки работоспособности и качества кода веб-приложений. Умение настраивать системы контроля версий для эффективной работы над проектами в команде. Знание методологий разработки программного обеспечения, таких как Agile и DevOps, и умение применять их в практике.	Принципы и практики непрерывной интеграции и непрерывной доставки. Основы инструментов автоматизации и их интеграции. Знание различных инструментов и технологий для автоматизации CI/CD процессов. Понимание принципов Continuous Integration и Continuous Deployment и умение применять их для повышения эффективности и качества разработки веб-приложений. Знание основных принципов и практик тестирования программного обеспечения, включая юнит-тестирование, функциональное тестирование и автоматизированное тестирование. Понимание принципов работы с системами контроля версий, таких как Git, и умение применять их для организации коллаборации и версионирования кода.	Создания и настройки сборочных и развертывающих пайплайнов (pipelines). Автоматизации тестирования, сборки и доставки приложений. Использования инструментов для автоматизации CI/CD. Использования контейнеров для изоляции этапов выполнения pipelines. Разработка и настройка CI/CD пайплайнов для автоматической сборки, тестирования и развертывания веб-приложений. Использование инструментов для автоматического тестирования кода. Разработка и настройка систем контроля версий, таких как Git, для управления исходным кодом и версионирования приложений. Настройка инфраструктуры для развертывания веб-приложений, включая сервера приложений, базы данных и другие необходимые компоненты.

ПК 1.24. Управлять конфигурациями и инфраструктурой	Создавать и изменять конфигурацию инфраструктуры через код. Управлять и обновлять инфраструктуру автоматически. Обеспечивать согласованность и надежность инфраструктуры. Способность разрабатывать и настраивать конфигурационные файлы для различных компонентов веб-приложений. Навыки автоматизации процесса развертывания и конфигурации инфраструктуры с использованием инструментов управления конфигурацией. Умение использовать системы контроля версий для управления и версионирования конфигурационных файлов и инфраструктуры.	Принципы IaC и методологии DevOps. Основы инструментов для управления конфигурациями и их сравнение. Знание различных инструментов и технологий для управления конфигурацией и развертывания инфраструктуры, таких как Ansible, Terraform, Puppet, Chef и другие. Понимание основных принципов и практик управления конфигурацией и инфраструктурой, таких как Infrastructure as Code и DevOps. Знание различных компонентов инфраструктуры веб-приложений и их конфигурации, таких как серверы приложений, базы данных, кэши и другие.	Настройки и управления конфигурацией инфраструктуры через код. Использования инструментов для автоматизации конфигурации. Создания и поддержания сценариев управления конфигурациями. Разработка и настройка конфигурационных файлов для различных компонентов веб-приложений, таких как серверы приложений, базы данных и другие сервисы. Автоматизация процесса развертывания и конфигурации инфраструктуры с использованием инструментов. Управление версиями конфигурационных файлов и инфраструктуры с использованием систем контроля версий.

ПК 1.25. Управлять версиями и кодом	Эффективно использовать системы контроля версий для управления кодом. Работать с ветками и выполнять слияния кода. Разрешать конфликты и отслеживать историю изменений. Способность эффективно использовать системы контроля версий для управления и отслеживания изменений в коде приложений. Навыки работы с Git, включая создание веток, слияние изменений и разрешение конфликтов. Умение настраивать инфраструктуру для хранения и управления кодом приложений с использованием репозиториев Git.	Основы Git и других систем контроля версий. Методологии ветвления и модели разработки с использованием Git. Знание основных принципов работы с системами контроля версий, таких как Git. Понимание различных ветвей разработки и стратегий слияния изменений в Git. Знание инструментов и практик для эффективной работы с Git, таких как GitHub, GitLab и Bitbucket.	Использования систем контроля версий. Работы с репозиториями кода и ветками разработки. Разрешения конфликтов и объединения кода Использование систем контроля версий для управления и отслеживания изменений в коде приложений. Разработка и поддержка процессов работы с Git, включая создание веток, слияние изменений и управление конфликтами. Настройка инфраструктуры для хранения и управления кодом приложений с использованием репозиториев Git.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	104
Всего	**108**	**104**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объём, ак.ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основные понятия операционных систем			
Тема 1.1 Назначение, функции и архитектуры операционных систем.	**Содержание**	**4/2**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	История создания. Место операционной системы в структуре ПК. Определение, назначение и функции операционной системы. Основные понятия операционной системы. Взаимодействие операционной системы с аппаратной частью ПК. Типы операционных систем. Структура операционной системы. Архитектуры ОС: монолитная, многоуровневая, архитектура типа клиент-сервер на основе микроядра. Виды ядра операционных систем. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).	4/2	
Тема 1.2 Процессы, потоки, прерывания.	**Содержание**	**6/6**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	1) Понятие процесса. Модель процесса. Принципы создания и завершения процесса. Иерархия процесса. Состояния процесса. Реализация процесса. Команды для работы с процессами. 2) Системный вызов. Проток. Волокно. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков. 3) Прерывание. Структура прерывания. Типы прерываний.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие№1. Процессы системы, управление процессами (диспетчер задач, msconfig).	2/2	
Тема 1.3	**Содержание**	**4/4**	ОК.01-09

Планирование процессов и распределение ресурсов	Взаимодействие и планирование процессов. Понятие планирования процессов. Алгоритмы планирования процессов. Понятия планирования заданий, способы и принцип планирования заданий. Распределение ресурсов. Назначение и работа диспетчера задач.	2/2	ПК 1.21-1.25
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие№2. Планирование заданий	2/2	
Тема 1.4 Ввод-вывод	**Содержание**	**2/2**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	Определение операции ввода-вывода. Категории устройств ввода-вывода. Организация ввода-вывода. Понятие драйвера. Типы драйверов. Контроллеры устройств. Способы выполнения операций ввода-вывода. Виды ввода-вывода.	2/2	
Тема 1.5 Управление памятью	**Содержание**	**4/4**	
	Память, виды памяти. Абстракция памяти. Определение и назначение виртуальной памяти. Принцип работы виртуальной памяти. Определение и назначение файла подкачки. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти. Однозадачная система без подкачки на диск. Многозадачность с фиксированными разделами.	2/2	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 3. Работа с дисковой памятью и файлом подкачки.	2/2	
Тема 1.6 Файловая система	**Содержание**	**4/4**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	Файловая система. Реализация файловой системы (структура файловой системы, реализация файлов, реализация каталогов). Надежность файловой системы.	4/4	
Тема 1.7 Защита данных в операционных системах	**Содержание**	**4/4**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	Понятия защищенности и отказоустойчивости данных. Понятие безопасности (угрозы, злоумышленники, случайная потеря данных). Аутентификация пользователя. Атаки на систему (компьютерный вирус, атаки изнутри системы, атаки системы снаружи). Антивирусные программы.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	

	Практическое занятие № 4. Установка и настройка антивирусных программ	2/2	

Раздел 2 Операционная система Windows			
Тема 2.1 Структура и функционирование ОС Windows.	**Содержание**	**8/8**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	1) Физическая структура ОС. WIN32 API. Реестр и его структура. Запуск ОС (работа загрузчика, функции загрузчика). 2) Файловая систем (назначение, структура, реализация, разделы, структура разделов, MFT). Метафайлы. Журналирование. Сжатие. Шифрование файлов. Резервное копирование ФС. 3) Способы организации поддержки устройств. Требования к драйверам и их установка. 4) Свойства безопасности ОС Windows. Основные понятия (идентификатор безопасности SID, маркер доступа, дескриптор защиты). Методы защиты системных файлов в ОС Windows. Принцип работы антивирусных программ.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №5. Работа с реестром и NTFS Stream Explorer.	2/2	
	Практическое занятие №6. Восстановление системы.	2/2	
Тема 2.2 Работа в ОС Windows, cmd, PowerShell.	**Содержание**	**12/12**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	Понятие и состав пользовательского интерфейса. Рабочий стол и система меню. Принцип работы с файлами и каталогами в файловых менеджерах. Архивирование, программы архивации. Стандартные программы System32 и главного меню. Панель управления. 2) Работа в командной оболочке. Настройка командной оболочки. Команды работы с файлами и каталогами. Общесистемные команды. Командные файлы. Конфигурирование файлов. 3) Команды работы в PowerShell	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическое занятие №7. Работа со стандартными пакетами и архивами.	2/2	
	Практическое занятие №8. Команды работы с файлами и каталогами в cmd Windows	2/2	
	Практическое занятие №9. Реализация задач в PowerShell	2/2	

	Практическое занятие № 10. Написание командных файлов. Конфигурирование файлов.	2/2	
Тема 2.3 Установка и настройка ОС Windows.	**Содержание**	**8/8**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	Установка операционной системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Конфигурирование операционной системы (просмотра параметров быстродействия, настройка параметров ОС, повышение производительности, параметры загрузки и восстановления системы). Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. Установка новых устройств, конфигурирование оборудования. Работа с виртуальной машиной.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 11. Установка и настройка системы, в том числе параметров безопасности.	2/2	
	Практическое занятие № 12. Управление параметрами загрузки (msconfig), дисками и учётными записями.	2/2	
Раздел 3 Операционная система Linux			
Тема 3.1 Структура и функционирования ОС Linux.	**Содержание**	**10/10**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	1) История развития, особенности и функциональные возможности ОС Linux. Основные понятия Linux. Графический интерфейс системы. Принцип построения ОС Linux. Структура ядра. Понятие дистрибутива. Критерии классификации дистрибутивов. Виды дистрибутивов и их назначение. Генеалогическое древо Linux/Unix. Мобильные ОС. 2) Файловая система ОС Linux. Системные вызовы ФС Linux. Реализация файловой системы. Виды файловых систем. Типы файлов в ФС Linux. Сварочная система Linux. 3) Способы организации поддержки устройств. Каталог устройств. Драйвера Linux. Требования к драйверам. Установка драйверов.	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №13. Конфигурация операционной системы Linux. Работа со справкой	2/2	

	Практическое занятие №14. Работа с EXT	2/2	
	Практическое занятие №15. Файлы устройств каталога /dev	2/2	
Тема 3.2 Терминал, реализация безопасности данных в ОС Linux	**Содержание**	**10/10**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	1) Основные типы команд. Команды с опциями. Команды с параметрами. Простейшие команды. Копирование, переименование, перемещение и удаление каталогов и файлов. Получение информации из файла. Возможности поиска файлов. 2) Основные понятия безопасности. Системные вызовы безопасности. Реализация безопасности. Принципы защиты. Владельцы, группы, права доступа (интерпретация и изменение прав доступа)	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие №16. Команды работы с файлами в терминале операционной системы Linux	2/2	
	Практическое занятие №17. Команды работы с каталогами в терминале операционной системы Linux	2/2	
	Практическое занятие №18. Модификация прав доступа в операционной системе Linux	2/2	
Тема 3.3 Командный интерпретатор Shell. Текстовые редакторы операционной системы Linux	**Содержание**	**8/8**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	1) Назначение Shell. Стандартный вход и выход. Перенаправление входа-выхода. Использование конвейера. Выполнение нескольких задач одновременно. Основные команды shell. 2) Обзор текстовых редакторов Linux. Принцип работы редактора VI. Принцип работы редактора EMAX	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №19. Основы работы Shell	2/2	
	Практическое занятие № 20. Текстовый редактор VI	2/2	

Тема 3.4 Графическая реализация ОС Linux. Стандартные приложения дистрибутивов Linux.	**Содержание**	**12/12**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	1) Определение и назначение графической оболочки XWindow. Настройка графической системы. Запуск X-сервера. Оконный менеджер. Назначение и принцип работы с менеджерами окон. Интегрированная среда. 2) Менеджер файлов (определение, примеры, структура, принцип работы). Архивация/упаковка файлов (реализация). 3) Общие характеристики среды GNOME. Состав. Принцип работы в среде. Настройка и оформление среды GNOME 4) Общие характеристики среды KDE. Состав. Принцип работы в среде (проводник Konqueror). Настройка и оформление среды KDE	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическое занятие № 21. Файловый менеджер Midnight Commander. Работа с архиваторами Linux.	2/2	
	Практическое занятие № 22. Работа с файловой системой в среде GNOME. Настройка среды GNOME	2/2	
	Практическое занятие № 23. Работа с файловой системой в Konqueror. Настройка среды KDE	2/2	
	Практическое занятие № 24. Работа с офисными пакетами	2/2	
Тема 3.5 Установка и настройка ОС Linux	**Содержание**	**8/8**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	Установка ОС. Профиль системы. Конфигурационные файлы. Пакеты. Добавление пользователя в систему. Изменение пароля нового или существующего пользователя. Удаление регистрационных записей пользователей	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №25. Установка и управление параметрами загрузки ОС Linux.	2/2	
	Практическое занятие №26. Настройка ОС Linux.	2/2	
Тема 3.6 Мобильные операционные системы	**Содержание**	**2/2**	ОК.01-09 ПК 1.21-1.25
	Архитектура мобильных ОС (IOS, Android): структура, ядро, файловая система, ввод-вывод. Реализация клиентского уровня. Защита данных.	2/2	

Дифференцированный зачет	**2/0**	
Всего	**108/104**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОП.11 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Алгоритмизации и программирования»:

Учебная мебель; мультимедийный проектор;

Автоматизированные рабочие места на 25 обучающихся с конфигурацией: процессор Core i5, 16 Гб ОЗУ, диагональ дисплея 23”, мышь, клавиатура;

Программное обеспечение: Visual Studio; Adobe Photoshop; Adobe Dreamveawer; Adobe Illustrator CC; Openserver Ultimat; Notepad ++; WebStorm; Microsoft Office 2007; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс. Баузер; технологическая платформа1С: Предприятие версия 8.3. Справочная правовая система Консультант Плюс; 7-Zip; Операционные системы: Astra Linux.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Библиотечная кафедра	Мебель	Основное	Стойка А-553 146*36*122Н(орех)
2.	Стеллаж открытый	Мебель	Основное	Шкаф картотечный секционный 1030х450х1370(цвет бук); стеллаж библиотечный односторонний на металл каркасе 900х260х1910(бук); стеллаж библиотечный односторонний (беж. 6 полок, 3 места)
3.	Шкаф закрытый со стеклом	Мебель	Основное	Шкаф книжный стекло 800*400*2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150; шкаф с полками ЛДСП 800х400х2150
4.	Читательский стол	Мебель	Основное	Моноблочный комплект школьной мебели (парта+скамья) двухместный – 15 шт.
5.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 1200х750х500 мм – 15 шт.;
6.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Стул компьютерный – 15 шт.
7.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Оборудование	Основное	Автоматизированное рабочее место на базе моноблока HP ProOne 600 G4 AIO 21,5" FHD Touch/Core i7-8700/16GB/512 GB SSD/DVD-RW/WiFi/BT
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное	МФУ лазерный HP LaserJet Pro M426fdn RU, A4, лазерный, серый [f6w17a]

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. Операционные системы и среды: учебник для студ. сред. проф. образ. /А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицын. -6-е изд.-М.: ОИЦ «Академия», 2023. -288с.
2. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы. – Издательство Бином. Лаборатория знаний, 2022.

Электронные издания

1. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1189335 (дата обращения: 19.12.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды: учебник / А.В. Рудаков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2057672 (дата обращения: 14.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОП.11 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью. Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен в форме решения кейса; защита проектного задания.

ПК 1.23. Выполнять непрерывную интеграцию и непрерывное развертывание программного обеспечения в процессе разработки	Разработаны и настроены пайплайны для непрерывной интеграции и непрерывной доставки. Созданы скрипты автоматизации для тестирования и развертывания приложений. Произведено управление и мониторинг автоматизированными процессами. Разработаны и настроены CI/CD пайплайны с использованием различных инструментов и технологий. Написаны автоматические тесты для проверки работоспособности и качества кода веб-приложений. Настроены системы контроля версий для эффективной работы над проектами в команде. Применены методологии разработки программного обеспечения, таких как Agile и DevOps, и применены в практике.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы: – на практических занятиях; – при решении ситуационных задач; – в процессе подготовки и участии в семинарах; – при подготовке рефератов, докладов и т.д. Текущий контроль в форме: – устный опрос (фронтальный, доклады); – практическая проверка (защита практических работ). Рубежный контроль в форме: – письменная проверочная работа (по вариантам). Промежуточная аттестация в форме: – зачёт с оценкой.
ПК 1.24. Управлять конфигурациями и инфраструктурой	Создана и изменена конфигурация инфраструктуры через код. Управление и обновление инфраструктуры произведено автоматически. Обеспечена согласованность и надежность инфраструктуры. Разработаны и настроены конфигурационные файлы для различных компонентов веб-приложений. Применены навыки автоматизации процесса развертывания и конфигурации инфраструктуры с использованием инструментов управления конфигурацией. Использованы системы контроля версий для управления и версионирования конфигурационных файлов и инфраструктуры.	
ПК 1.22. Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика.	Интеграция модулей в информационную систему произведена в команде. Выполнена интеграция программного модуля в программный продукт. Произведено кодирование на языках программирования. Найдены и проанализированы ключевые понятия и термины в сторонней документации для интеграции.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы: – на практических

ПК 1.25. Управлять версиями и кодом	Эффективно использованы системы контроля версий для управления кодом. Проведена работа с ветками и выполнено слияния кода. Разрешены конфликты и отслежены истории изменений. Эффективно использованы системы контроля версий для управления и отслеживания изменений в коде приложений. Применены навыки работы с Git, включая создание веток, слияние изменений и разрешение конфликтов. Применены навыки настройки инфраструктуры для хранения и управления кодом приложений с использованием репозиториев Git.	занятиях; – при решении ситуационных задач; – в процессе подготовки и участии в семинарах; – при подготовке рефератов, докладов и т.д. Текущий контроль в форме: – устный опрос (фронтальный, доклады); – практическая проверка (защита практических работ). Рубежный контроль в форме: – письменная проверочная работа (по вариантам). Промежуточная аттестация в форме: – зачёт с оценкой.
ПК 1.21. Осуществлять защиту данных в мобильных приложениях	Разработаны и реализованы меры безопасности. Реализовано хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию. Осуществлена валидация данных, поступающих от пользователей. Разработана политика доступа и права пользователей к данным и функциональности приложения. Реализованы меры контроля доступа и аудита для отслеживания действий пользователей и обнаружения несанкционированных действий.	