

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

1. ОГСЭ.01 Основы философии
2. ОГСЭ.02 История
3. ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
4. ОГСЭ.04 Физическая культура
5. ЕН.01 Математика
6. ЕН.02 Информатика
7. ОП.01 Основы информационной безопасности
8. ОП.02 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности
9. ОП.03 Основы алгоритмизации и программирование
10. ОП.04 Электроника и схемотехника
11. ОП.05 Экономика и управление
12. ОП.06 Безопасность жизнедеятельности
13. ОП.07 Технические средства информатизации
14. ОП.08 Физика
15. ОП.09 Элементы математической логики

**Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	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	4
2.2. Содержание дисциплины.....	5
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 «Основы философии»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» включена в обязательную часть 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-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

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

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ² , в т.ч	58	24
теоретические занятия	34	24
практические занятия	24	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	60	24

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. История философии и основные военно-философские идеи		20	
Тема 1.1. Философия и её роль в культуре	Содержание:	6/2	OK01 OK02 OK03 OK09
	Что такое философия. Философия и мировоззрение. Основные типы мировоззрения. Структура мировоззрения, мироощущение, мировосприятие, миропонимание.	2	
	Предпосылки зарождения и условия становления философии. Философия и мифология. Философия и религия. Философия как наука. Предмет философии. Основной вопрос философии. Структура философского знания. Место философии в системе культуры.	2	
	В том числе практических занятий:	2	
	Философское знание. Место и роль философии в анализе проблем информационной безопасности. Роль основных учений, законов, категорий и понятий философии, формирование мировоззрения специалистов по защите информации.	2/2	
Тема 1.2. Философия Древнего мира, Средневековья и Возрождения	Содержание:	4/2	OK01 OK02 OK03 OK09
	Предфилософия. Философская мысль Древнего Востока. Многообразие философских систем и течений. Характер и особенности философии Древней Индии. Философия Древнего Китая. Античная философия. Исторические условия возникновения средневековой европейской философии.	2	
	В том числе практических занятий:	2/2	
	Проблема человека в философии софистов и Сократа. Платон и Аристотель как вершины древнегреческой философии. Позднеантичный идеал мудреца в философии Эпикура и стоицизма. Философские взгляды Ф. Аквинского. Доказательства бытия Бога. Номинализм и реализм. Проблема души и тела. Проблема разума и веры. Проблема свободной воли. Философия эпохи Возрождения.	2/2	
Тема 1.3.	Содержание:	6	OK01

Философия Нового и Новейшего времени	Исторические условия возникновения и характерные особенности философии Нового времени XVII века. Проблема метода научного познания в философии Ф. Бэкона и Р. Декарта, философские взгляды Б. Спинозы. Философия Г. Лейбница. Характерные особенности философии эпохи Просвещения XVIII века. Исторические условия возникновения и характерные особенности классической немецкой философии.	2	OK02 OK03 OK09
	И. Кант основоположник ее. Исторические условия и естественнонаучные предпосылки возникновения философии марксизма. Диалектический материализм К. Маркса и Ф. Энгельса, его основные положения. Исторический материализм как основная часть философии марксизма. Развитие В.И. Лениным философии марксизма в XX веке.	2	
	В том числе практических занятий:	2/2	
	Философская мысль в культуре Руси. Связь русской философии с наукой и религией. Русская философия эпохи Просвещения (Ф. Прокопович, М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев, П. Я. Чаадаев). Западничество и славянофильство как истоки русской философии XIX начала XX веков. Революционно демократическое направление русской философии. Религиозно идеалистическая философия XIX начала XX веков: Вл.С. Соловьев, Н.А. Бердяев, В.В. Розанов, П. А. Флоренский и др. Выбор исторического пути России как философская проблема. Современная западная философия, ее школы и течения: феноменология, позитивизм, прагматизм, постпозитивизм, критический реализм, неокантианство, экзистенциализм, персонализм, структурализм, фрейдизм и неофрейдизм, философия жизни, неотомизм.	2/2	
Тема 1.4 Философия Новейшего времени	Содержание:	4/2	OK01 OK02 OK03 OK09
	Диалектический материализм К. Маркса и Ф. Энгельса, его основные положения. Исторический материализм как основная часть философии марксизма. Развитие В.И. Лениным философии марксизма в XX веке.	2	
	В том числе практических занятий:	2/2	
	К. Маркса и Ф. Энгельса, его основные положения. Исторический материализм как основная часть философии марксизма. Развитие В.И. Лениным философии марксизма в XX веке.	2/2	
Раздел 2. Философия бытия, развития сознания и познания		18	
Тема 2.1. Проблема бытия	Содержание:	4/2	OK02
	Бытие и его фундаментальные свойства. Учение о бытии. Монистические и	2	

в философии и многообразии картин мира	плюралистические концепции бытия. Самоорганизация бытия. Понятие материального и идеального. Пространство и время как философские категории. Проблема единства мира. Научная, философская и религиозная картина мира.		OK03 OK09
	В том числе практических занятий:	2/2	
	Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Самоорганизация бытия. Понятие материального и идеального. Пространство и время как философские категории. Проблема единства мира. Научная, философская и религиозная картина мира.	2/2	
Тема 2.2. Проблема развития в философии	Содержание:	6/2	OK01 OK02 OK03 OK09
	Философский принцип всеобщей связи явлений объективного мира. Многообразие связи, их классификация. Понятие закона. Динамические и статистические закономерности.	2	
	Философское учение о развитии. Соотношение понятий «движения», «развития», «прогресс». Диалектика и метафизика. Исторические формы и структура диалектики. Детерминизм и индетерминизм.	2	
	В том числе практических занятий:	2/2	
	Категория диалектики. Методическое значение основных категорий диалектики в научном познании и практике. Законы и категории диалектики.	2/2	
Тема 2.3. Проблема сознания в философии	Содержание:	4	OK01 OK02 OK03 OK09
	Понятие и сущность сознания. Структура сознания и его физиологические основы. Социальная обусловленность сознания. Активность сознания. Сознание, самосознание и личность. Проблема искусственного интеллекта. Творческое отношение к делу как необходимое условие профессионализма в обеспечении защиты информации.	2	
	В том числе практических занятий:	2	
	Понятие и сущность сознания. Структура сознания и его физиологические основы. Социальная обусловленность сознания. Активность сознания. Сознание, самосознание и личность. Проблема искусственного интеллекта	2	
Тема 2.4. Познание как философская проблема	Содержание:	4	OK01 OK02 OK03 OK09
	Проблема познаваемости мира. Субъект и объект познания. Познание, творчество, практика. Вера и знание, понимание и объяснение, рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.	2	
	В том числе практических занятий:	2	
	Понимание и объяснение. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык.	2	

Раздел 3. Философия общества и человека		20	
Тема 3.1. Общество как объект познания	Содержание:	6	OK02 OK03 OK09
	Историческое развитие социальной философии (основные направления социально философской мысли: позитивистская социальная философия и ее проблематика; психологическое направление; неокантианство; социальная философия М. Вебера и др.).	2	
	Структура общества как саморазвивающейся системы. Модели развития общества. Информационное общество. Формационный и цивилизованный подходы к развитию общества.	2	
	В том числе практических занятий:	2	
	Природные основы общественной жизни. Понятие «природа». Этапы взаимодействия природы и общества. Роль географической среды в развитии общества. Природа как основа человеческого бытия. Отношение человека к природе. Взаимодействие личности и общества.	2	
Тема 3.2. Проблема человека в философии	Содержание:	4/2	OK02 OK03 OK09
	Человек как единство природного и социального. Индивид и личность. Свобода, права и ответственность личности.	2	
	В том числе практических занятий:	2	
	Понятие ценностей, классификация ценностей. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Ценности в западной и восточной культуре. Ценности в сфере военной деятельности. Представление о современном человеке в разных культурах.	2/2	
Тема 3.3. Война как общественно- историческое явление	Содержание:	4/2	OK02 OK03
	Проблема войны и мира как глобальная проблема современности. Философские учения о причинах возникновения, сущности и содержании войн (информационных войн).	2	
	В том числе практических занятий:	2	
	Проблема войны и мира как глобальная проблема современности. Философские учения о причинах возникновения, сущности и содержании войн (информационных войн).	2/2	
Тема 3.4. Философия информационного общества	Содержание:	6	OK01 OK02 OK03 OK09
	Закономерности информационного общества. Угрозы в информационном обществе. Человек в современном информационном обществе.	2	
	Философская сущность, предназначение, функции государственных органов в обеспечении информационной безопасности.	2	

	В том числе практических занятий:	2/2	
	Философские основы организации профессиональной деятельности по защите информации. Профессиональная деятельность техника по защите информации, ее специфика, основные виды и формы организации. Проблемы свободы в условиях информационного общества. Нравственность и профессиональная этика защитника информации.	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		60	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин» (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П:

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочие места обучающихся	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; C252-46; стол раб.АЛ22016(бук)1180x700x746
2.	Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; C252-46; стол раб.АЛ22016(бук)1180x700x746
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 АОС E2275SWJ 21.5, черный, системный блок PC X310: процессор AMD Ryzen 3 1200 3.1 Ghz,системная плата MSI A320M pro-vd/s,HDD Toshiba ACA 100 1Tb, ОЗУ DDR 4-4Гб)
6.	Мультимедийный проектор	оборудование	специализированное	Проектор VIEWSONIC PJD6345
7.	Экран для проектора	оборудование	специализированное	Проекционный экран потолочный с электроприводом Screen Media Champion 305x229 MW
8.	Аудио- и видеооборудование	оборудование	специализированное	Для прослушивания и просмотра аутентичных аудиоматериалов, видеороликов, фильмов

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горелов. А.А. Основы философии: учебник - 24-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2025.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности; Умеет: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни;	Ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. Демонстрирует знания основных категорий и понятий философии. Знает основы философского учения о бытии. Имеет представление об основах научной, философской и религиозной картин мира. Знает условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. Знает социальные и этнические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

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	4
2.2. Содержание дисциплины.....	5
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

«ОГСЭ.02 История»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.02 История»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 06	Должен уметь: 1. выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России; 2. анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; 3. анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; 4. защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества,	<u>Должен знать:</u> 1. ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; 2. выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; 3. традиционные российские духовно-нравственные ценности; 4. роль и значение России в современном мире.

	5. демонстрировать готовность противостоять фальсификациям русской истории; 6. демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского 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 ⁴	68	4
Консультации к экзамену	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-
Всего	80	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Русь в IX=XIII вв.		10	
Тема 1.1 «Россия – священная наша держава»	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации.	2	
	Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 1.2 Место государства Русь в мировой цивилизации IX-начала XII века.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06,
	Формирование древнерусского этноса и социально-политические процессы зарождения государственности у славян. Дискуссия о призвании варягов, т.н. «Норманская теория». Отношения Руси с ее соседями: Византией, Западной Европой, кочевниками. Принятие христианства и его значение.	2	
Тема 1.3. Единство в многообразии: русские земли в период территориальной раздробленности (XII-XIII вв.). Борьба с	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	Политическая и территориальная раздробленность русских земель в XII-XIII вв.: причины и предпосылки. Важнейшие земли и особенности их политического, социально-экономического развития: Владимиро-Суздальское княжество, Галицко-Волынское княжество, Новгородская республика, Киевское княжество.	2	
	Борьба русских земель с ордынскими завоевателями. Ордынское иго на Руси. . Борьба Северо-Западной Руси с немецко-Шведской агрессией.	2	

агрессией Запада и Востока	Роль русской православной церкви в период ордынского ига.		
Раздел 2. Единое Российское государство XIV-XVII вв.		14	
Тема 2.1 Формирование единого национального Российского государства в XIV-XV вв. Европа и мир в эпоху позднего средневековья.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	Образование национальных государств в Европе: общее и особенности. Объединение Русских земель вокруг Москвы. Династическая война в Московском княжестве второй четверти XV века. Возникновение доктрины «Москва третий Рим».	2	
	Распад Орды. Свержение ордынского ига. Формирование единой судебной системы. Завершающий этап объединения русских земель Москвой. Русская культура IX-XV вв.	2	
Тема 2.2 Россия и мир в XVI веке	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	Великие географические открытия. Правление Ивана Грозного: реформы избранной рады, опричнина. Внешняя политика Ивана Грозного: Ливонская война, присоединение осколков орды.	4	
Тема 2.3. Российское государство в XVII веке.	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	Смутное время на Руси. 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.	2	
	Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного Установление контроля над территорией русского государства Романовыми. Потеря выхода к Балтийскому морю.	2	
	Восстановление в XVII веке после Смутного времени народного хозяйства, Расширение границ Русского государства. Продолжение политика закрепощения крестьян. Бунташный век, народные восстания в XVII веке. Укрепление абсолютистских тенденций при Алексее Михайловиче. Прекращение созыва земских соборов, Церковная реформа.	2	

Раздел 3. Российская империя XVIII-. начало XX вв.		10	
Тема 3.1 Российская империя в XVIII веке	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	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 Эпоха дворцовых переворотов. Правление женщин и детей.	2	
	Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I. 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 3.2. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	«Блистательный век» Александра I. Противоречия внутренней политики: реформы и контрреформы. Отечественная война 1812 г. 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». Восстание декабристов.	2	
	Николай I. Социально-политическое и экономическое развитие Российской империи во второй четверти XIX века. 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 3.3. Гибель империи	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	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	2	

	свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения		
Раздел 4. СССР в 1920-х – 1980-е гг.		12	
Тема 4.1 От великих потрясений Великой Победе	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания.	2	
	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 4.2 «Вставай, страна огромная»	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Европа, объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны.	2	
	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 4.3 В буднях великих строек	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	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.	2	
	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	
Раздел 5. Российская Федерация (1991 – начало XXI века)		22/4	

Тема 5.1 перестройки кризису, кризиса возрождению	От к от к	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
		Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов.	2	
		Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	2	
Тема 5.2. Россия. XXI век		Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
		Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство.	2	
		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	2	
Тема 5.3. История антироссийской пропаганды		Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
		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	2	

	агрессии.		
	Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
Тема 5.4 Слава русского оружия	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	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.	2	
	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	2	
Тема 5.5 Россия сегодня	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	2	
	Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации.	2/2	
	Основные этапы развития информационной безопасности в истории России. Роль информационной безопасности в развитии современной России. Перспективы и тенденции развития ИТ-отрасли.	2/2	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация		8	
Всего:		80/4	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П:

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочие места обучающихся	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; C252-46; стол раб.АЛ22016(бук)1180х700х746
2.	Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; C252-46; 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 АОС E2275SWJ 21.5, черный, системный блок PC X310: процессор AMD Ryzen 3 1200 3.1 Ghz, системная плата MSI A320M pro-vd/s, HDD Toshiba ACA 100 1Tb, ОЗУ DDR 4-4Гб)
6.	Мультимедийный проектор	оборудование	специализированное	Проектор VIEWSONIC PJD6345
7.	Экран для проектора	оборудование	специализированное	Проекционный экран потолочный с электроприводом Screen Media Champion 305x229 MW
8.	Аудио- и видеооборудование	оборудование	специализированное	Для прослушивания и просмотра аутентичных аудиоматериалов, видеороликов, фильмов

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.
2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.
3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. —

Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Даудов А. Х., Дворниченко А. Ю, Кривошеев Ю. В. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / [и др.] ; под ред. А. Х. Даудова. — 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. — 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1081437>

3. Касьянов В.В., Самыгин П.С., Самыгин С.И., Шевелев В.Н.. История : учебное пособие / — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2231995>

4. Трифонова Г.А., Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. История: учебное пособие / — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/995930. - ISBN 978-5-16-014652-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2102651>.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии 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; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими

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.	– 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.	сообщениями (докладами, презентациями).
---	---	--

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

г. Ростов-на-Дону
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ. 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ. 03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», утвержденного приказом Минпросвещения России от 9 декабря 2016 г. № 1553 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» по профессии техник по защите информации.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном 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	<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. ПК 2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях	письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
в т.ч.	
Объем образовательной программы учебной дисциплины	184
в т. ч.:	
1. Основное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	74
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	110
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	110
индивидуальный проект	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		44/44	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Состояние современной экономики. 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	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	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 «Мировая экономика» 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. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2	

Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	8	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	В том числе практических 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. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	10	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4
	В том числе практических занятий	10	
	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	2	

	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.		ПК 3.1
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	4	
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	4	
Тема № 1.4. Основы делового общения	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	10	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 11. 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 № 12. 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) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	4	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	4	
Тема 1.5. Рынок труда,	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	10	
	В том числе практических занятий	10	

трудоустройство и карьера	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	
	Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»	4	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		6/6	
Тема 2.1. 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)	6	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 18. 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 № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	

	Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		10/10	
Тема № 3.1. 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	10	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 21. 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 № 22. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
	Практическое занятие № 23. 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 № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	4	
Раздел 4. Профессиональное содержание		38/38	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	8	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических	2	

	единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 26. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	
	Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	4	
Тема № 4.2.	Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).	8	
Инструменты, оборудование станки	В том числе практических занятий	8	
и	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	2	
	Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	4	
Тема 4.3.	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	12	
Техника безопасности охрана труда	В том числе практических занятий	12	
и	Практическое занятие № 31. 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	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1

	Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	4	
	Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	4	
	Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	2	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	6	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	2	
	Практическое занятие № 37. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	

	Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате»	2	
--	--	---	--

Раздел 5. Информационные технологии		24/24	
Тема 5.1 Первые шаги в ИТ	В том числе практических занятий	6	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	Практическое занятие № 40. Компьютеры в жизни. Признаки существительного. Словообразование (стр.98), множественное число существительных. (стр.47)	2	
	Практическое занятие № 41. Части и измерения. Притяжательный падеж существительных, артикли. (стр.26,47)	2	
	Практическое занятие № 42. Что такое компьютер? Степени сравнения прилагательных.(стр.77)	2	
Тема 5.2 История и поколения компьютеров	В том числе практических занятий	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	Практическое занятие № 43. История и развитие компьютерных технологий. Работа с ЛЕ. Повелительное наклонение глагола. (стр.32). Типы вопросов	2	
	Практическое занятие № 44. История и развитие компьютерных технологий. Работа с текстом. Типы вопросительных предложений. (стр.93-95)	2	
Тема 5.3 Начало работы с вашим компьютером	В том числе практических занятий	8	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	Практическое занятие № 45. Рабочий стол. Времена английского глагола группы Present.(стр.106,111,113)	2	
	Практическое занятие № 46. Графический интерфейс. Времена английского глагола группы Present.	2	
	Практическое занятие № 47. Устройства ввода информации. Времена английского глагола группы Future.(стр.111,113)	2	
	10. Практическое занятие № 48. Создание и хранение информации. Времена английского глагола группы Future.	2	
Тема 5.4 Использование компьютеров	В том числе практических занятий	6	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	11. Практическое занятие № 49. Компьютеры в нашей жизни. Времена английского глагола	2	
	Практическое занятие № 50. Обработка текстов.Времена английского глагола.	2	
	12. Практическое занятие № 51. Технологии машинного перевода. Времена английского глагола.	2	

	13. Практическое занятие № 52. Практикум по чтению профессиональных текстов. Времена английского глагола.	2	
Раздел 6. Составляющие компьютера		14/14	
Тема 6.1 Оборудование	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 53. Компьютерное оборудование. Времена английского глагола группы Past.(стр.107,111,113)	2	
	Практическое занятие № 54. Микропроцессор и память. Времена английского глагола группы Past.(стр.107,111,113)	2	
Тема 6.2 Программное обеспечение	В том числе практических занятий	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	19. Практическое занятие № 55. Программное оборудование. few/ a few; little / a little (стр.70)	2	
	20. Практическое занятие № 56. Операционные системы. much / many / a lot of(стр.71)	2	
Тема 6.3 Безопасность	В том числе практических занятий	6	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	Практическое занятие № 57. Компьютерные вирусы и борьба с ними. Сравнение времен (стр.115,116,118,119)	2	
	Практическое занятие № 58. Резервное копирование данных. Сравнение времен (стр.115,116,118,119)	2	
	Практическое занятие № 59. Практикум по чтению профессиональных текстов. Сравнение времен (стр.115,116,118,119)	2	
Раздел 7. Области применения компьютерных технологий		22/22	
Тема 7.1 Технологии по работе с данными	В том числе практических занятий	8	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	24. Практическое занятие № 60. Большие данные.	2	
	25. Практическое занятие № 61. Технологии обмена данными.	2	
	26. Практическое занятие № 62. Интернет технологии.	2	
	27. Практическое занятие № 63. Практикум по чтению профессиональных текстов .	2	
Тема 7.2 Общение будущего	В том числе практических занятий	14	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	28. Практическое занятие № 64. ИКТ в образовании.	2	
	29. Практическое занятие № 65. Взаимодействие компьютера и человека	2	
	Практическое занятие № 66. Компьютерная этика	2	

	Практическое занятие № 67. Управление цифровыми правами	2	
	32. Практическое занятие № 68. E-commerce и e-government	2	
	Практическое занятие № 69. Будущее ИКТ	2	
	Практическое занятие № 70. Практикум по чтению профессиональных текстов	2	
Раздел 8. Компьютер как средство связи.		26/26	
Тема 8.1 Компьютерные сети.	Практическое занятие № 71. Компьютерные сети. Пассивный залог. Функции окончания –ed. (стр.133) Практическое занятие № 72. Стандарты и технологии беспроводных сетей. Практическое занятие № 73. Топология компьютерных сетей.	6	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
Тема 8.2 Сетевые конфигурации	Практическое занятие № 74. Сетевые конфигурации. Пассивный залог. Функции окончания –ed.(стр.133) Практическое занятие № 75. Эксплуатация сетевых конфигураций. Практическое занятие №76. Диагностика неисправностей сетевой инфраструктуры.	6	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
Тема 8.3 Компьютерные вирусы	Практическое занятие №77. Компьютерные вирусы. Пассивный залог. Функции окончания–ed. Практическое занятие №78. Классификация компьютерных вирусов. Практическое занятие №79. Макровирусы.	6	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
Тема 8.4 Виртуальная реальность	Практическое занятие №80. Технологии виртуальной реальности. Практическое занятие №81. Виртуальная реальность.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
Тема 8.5 Мультимедиа	Практическое занятие № 82. Основы мультимедийных технологий. Практическое занятие № 83. Мультимедиа.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
Раздел 9. Теория информации и кодирования		18/18	
Тема 9.1 Теория информации	В том числе практических занятий	16	ОК 01-ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.1
	Практическое занятие № 84. Общие положения теории информации. Сложное дополнение (стр.150)	2	
	Практическое занятие № 85. Основные понятия теории информации. Сложное дополнение (стр.150)	2	

	Практическое занятие № 86. История возникновения теории информации. Сложное дополнение (стр.150)	2	
	Практическое занятие № 87. Энтропия. Сложное дополнение	2	
	Практическое занятие № 88. Количество информации. Сложное дополнение	2	
	Практическое занятие № 89. Каналы передачи данных. Сложное дополнение	2	
	Практическое занятие № 90-91. Повторение		
	Дифференцированный зачет	2	
		184	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Оборудование учебного кабинета:

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 Ryzen 3 1200 3.1 Ghz, системная плата MSI A320M pro-vd/s, HDD Toshiba ACA 100 1Tb, ОЗУ DDR 4-4Гб)
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 комплексы по профилю дисциплины	УМК	специализированное	Аудиозаписями на дисковых носителях информации.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 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. 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.
3. 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
4. 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.
5. 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. 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. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/>
2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/471736>
3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/>
4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/>
5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>
6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339809>
7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298541>
8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>
2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>
3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

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

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); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	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	Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
---	---	---

**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.....48
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....48

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ51

- 2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины51
- 2.2 Содержание дисциплины.....52

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ57

- 3.1. Материально-техническое обеспечение.....57
- 3.2. Учебно -методическое обеспечение58

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....60

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 восьмой 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	- понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - исполнять	- роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-	- выполнение жизненно важных двигательных умений: ходьба, бег, прыжки, лазанья различными способами в изменяющихся внешних

традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний; - уметь выполнять технические приемы по видам спорта	биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. - 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.	условиях; совершенствование техники естественных движений: бега, различных прыжков, 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,	- 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	- 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

	характерными для данной профессии / специальности; - профессионально-прикладная физическая подготовка студентов, основы методики самостоятельных занятий 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;	общей физической и спортивно-технической подготовке; - учебные нормативы по видам спорта: легкая атлетика; волейбол; баскетбол; Элементы гимнастики ОФП; кроссовая подготовка; - применять методику развития физических качеств; - применять на практике методы оценки физической подготовки, утомление, способы реализации ППФП на спортивных тренировках.	нормативов по видам спорта. - навыки выполнения двигательных действий из оздоровительных систем физических упражнений и адаптивной физической культуры, элементов базовых 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 - 2-4 курс

Наименование составных частей дисциплины	Объём в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	194	194
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	194	194
в том числе: теоретические занятия	2	2
практические занятия:	192	192
легкая атлетика;	44	44
кроссовая подготовка;	18	18
спортивные игры: волейбол;	38	38
баскетбол;	46	46
профессионально - ориентированное содержание элементы гимнастики; Общая Физическая Подготовка (ОФП); Профессионально Прикладная Физическая Подготовка (ППФП)	36	36
контрольные нормативы по видам спорта	10	10
Промежуточная аттестация в форме		зачета

2.2 содержание дисциплины «Физическая культура» II – IV курс

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем., акад.ч	Объем. акад.ч	Объем., акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		2	-	-	ОК 04 ОК 06 ОК 08
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Содержание учебного материала Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»	1	-	-	ОК 04 ОК 06 ОК 08
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся	Содержание учебного материала Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. В том числе практических занятий Самостоятельная работа обучающихся	1	-	-	ОК 04 ОК 06 ОК 08

физическими упражнениями и спортом					
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности.		72	62	58	
Тема 2.1. Легкая атлетика	Содержание учебного материала	16	14	14	ОК 04 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий	16	14	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 2.2. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала	12	6	-	ОК 04 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий	12	6	-	
	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 2.3 Спортивные игры - Баскетбол	Содержание учебного материала	16	14	16	ОК 04 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий	16	14	16	
	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 колонне 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 2.4 Спортивные игры -Волейбол	Содержание учебного материала:	12	12	14	ОК 04 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий	12	12	14	
	Волейбол – «азбука» волейбола, передачи и прием мяча сверху двумя и снизу двумя руками, техника защиты и техника нападения. Поддачи 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					
Раздел 3 Профессионально - ориентированное содержание:					
Тема 3.1. Элементы гимнастики (ОФП); ППФП.	Содержание учебного материала	12	12	12	ОК 04 ОК 06 ОК 08
	В том числе практических занятий	12	12	12	
	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				
Раздел 4. Контрольный раздел					
Тема 4.1. Тесты практического и теоретического раздела	Содержание учебного материала	4	4	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	4	2	
	Учебные нормативы комплекса "ГТО". Учебные нормативы по видам спорта; Тесты теоретического раздела				
	Самостоятельная работа обучающихся				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Спортивный зала.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Многофункциональный зал игровых видов спорта	строение	основное	Общей площадью 288 м ² (24х12 м) с разметкой для игры в мини-футбол, большой теннис, баскетбол, волейбол,
2.	Тренажерный зал	строение	основное	Площадью 42 м ² (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).

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. организаций: базовый уровень / В.И.Лях. - 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019. -255с. <https://fk12.ru/books/fizicheskaya-kulture-10-11-klassy-lyah>
5. 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. Физическая культура. Базовый уровень. Учебник СПО. Издательство: Просвещение. Автор: Лях Владимир Иосифович, <https://znanium.ru/catalog/document?id=462217>
2. Технологии и методики фитнес-тренировки. Учебное пособие. Издательство: ИНФРА-М. Замогильнов А.И., Крылов В.Е. <https://znanium.ru/catalog/document?id=472076>

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.

Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru/> - Текст: 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.elibrary.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 освоённости 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 профессиограммы, 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	- 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;	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 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; дифференцированный зачет
--	--	--

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.01 Математика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

13

14

14

14

15

15

16

Ошибка! Закладка не определена.

22

22

22

22

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.01 Математика»: формирование математической культуры, необходимой для успешного решения профессиональных и общественных задач.

Дисциплина «ЕН.01 Математика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного 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-II).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 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 - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
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 - оценивать практическую значимость результатов - использовать различные цифровые средства	приемы структурирования информации - современные средства и устройства информатизации	-
ОК.03 Планировать и реализовывать	применять современную научную профессиональную	современная научная и профессиональная терминология	

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- основные этапы разработки и реализации проекта	
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 - кратко обосновывать и объяснять свои действия	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶	102	46
В том числе:	-	-
Теоретические занятия	48	24
Практические занятия	54	22
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	102	46

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. Элементы линейной алгебры		16/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
Тема 1.1. Матрицы. Определители	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц. Нахождение обратной матрицы, ранга матрицы. Определитель квадратной матрицы. Определители 2-го, 3-го порядков. Свойства определителей.	4/4	
	В том числе практических занятий	4/2	
	<i>Практическое занятие №1.</i> Действия с матрицами. Определители 2-го, 3-го порядков.	2/2	
	<i>Практическое занятие №2.</i> Нахождение обратной матрицы, ранга матрицы.	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	-	
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание	8/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Общий вид системы линейных уравнений (СЛУ). Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ. Способы решения СЛУ.	4/2	
	В том числе практических занятий	4/0	
	<i>Практическое занятие №3.</i> Решение СЛУ по формулам Крамера, методом Гаусса.	2/0	
	<i>Практическое занятие №4.</i> Решение СЛУ методом Гаусса.	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	-	
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии		12/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09

Тема 2.1. Уравнения прямой на плоскости	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Уравнения прямой на плоскости. Виды уравнений прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых, угол между прямыми. Прямые и плоскости в пространстве.	4/2 2/0	
	В том числе практических занятий		
	<i>Практическое занятие №5</i> Уравнение линии на плоскости. Уравнение прямой и окружности.	2/0	
Тема 2.2. Векторы и координаты	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Векторы в пространстве. Действия над векторами. Действия над векторами в координатной форме. Применение метода координат к решению задач.	4/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	<i>Практическое занятие №6.</i> Операции над векторами. Вычисление модуля и скалярного произведения.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	-	
Раздел 3. Математический анализ		46/22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
Тема 3.1. Предел функции.	Содержание	8/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Предел функции. Первый и второй замечательный пределы. Производная.	2/0	
	Раскрытие неопределенностей.	2/0	
	В том числе практических занятий	4/0	
	<i>Практическое занятие №7.</i> Вычисление пределов функции в точке. Вычисление пределов функции на бесконечности. Раскрытие неопределенностей.	2/0	
	<i>Практическое занятие №8.</i> Правило Лопиталя. Вычисление пределов с помощью правила Лопиталя.	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	-	
Тема 3.2. Дифференциально е исчисление	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Правила дифференцирования. Нахождение производной. Полное исследование функции. Построение графиков функций.	2/2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	<i>Практическое занятие №9</i> Нахождение производных и дифференциала функции	2/2	
	<i>Практическое занятие №10</i> Построение графиков функции	2/2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	-	
Тема 3.3. Неопределенный интеграл	Содержание	8/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов.	2/2	
	Способы интегрирования в неопределенном интеграле (замена переменных, интегрирование по частям).	2/0	
	В том числе практических занятий		
	<i>Практическое занятие №11-12.</i> Метод замены переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям. Применение математических методов интегрального исчисления для решения профессиональных задач.	4/0	
Тема 3.4. Определенный интеграл	Содержание	10/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление определенного интеграла.	2/2	
	Способы интегрирования (замена переменных, интегрирование по частям).	2/0	
	Вычисление площадей плоских фигур.	2/0	
	В том числе практических занятий	4/2	
	<i>Практическое занятие №13.</i> Вычисление простейших определенных интегралов. Вычисление определенных интегралов с помощью замены переменных, интегрирования по частям.	2/0	
	<i>Практическое занятие №14.</i> Решение прикладных задач: вычисление площадей, объемов.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	-	
Тема 3.5. Основы теории рядов	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Числовые ряды знакоположительные, знакочередующиеся. Признаки сходимости.	2/2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №15. Исследование сходимости знакоположительных рядов.	2/2	
	Практическое занятие №16. Исследование сходимости знакочередующихся рядов.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	-	
Тема 3.6.	Содержание	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК

Обыкновенные дифференциальные уравнения	Линейные однородные и неоднородные. Дифференциальные уравнения ДУ первого порядка.	2/0	03, ОК 09
	Дифференциальные уравнения высших порядков. Методы их решения.	2/2	
	В том числе практических занятий	4/2	
	<i>Практическое занятие №17</i> Решение дифференциальных уравнений 1 го порядка	2/2	
	<i>Практическое занятие №18</i> Решение дифференциальных уравнений высших порядков	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		28/10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
Тема 4.1. Основы теории вероятностей	Содержание	16/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Основные понятия комбинаторики. Основные понятия теории вероятностей. Классическое определение вероятностей. Законы умножения и сложения вероятностей. Случайные величины. Дискретные и непрерывные распределения случайных величин. Формула Бернулли. Числовые характеристики дискретной случайной величины.	6/2	
	В том числе практических занятий	10/4	
	<i>Практическое занятие №19</i> Классическое определение вероятности события.	2/0	
	<i>Практическое занятие №20</i> Вычисление вероятностей сложных событий	2/0	
	<i>Практическое занятие №21</i> Решение задач на применение формул полной вероятности и Байеса, по схеме Бернулли	2/2	
	<i>Практическое занятие № 22</i> Нахождение закона распределения дискретных случайных величин	2/0	
	<i>Практическое занятие № 23</i> Нахождение числовых характеристик дискретных случайных величин.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	-	
Тема 4.2. Основы математической статистики	Содержание	12/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Задачи математической статистики. Основные понятия. Основные выборочные характеристики.	4/2	
	В том числе практических занятий	8/2	

	<i>Практическая работа № 24-25</i> «Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки»	4/0	
	<i>Практическое занятие №26-27</i> Статистическая обработка данных в выборочном методе.	4/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	-	
Дифференцированный зачет		2	
Всего 102часов			

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочие места обучающихся	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; C252-46; стол раб.АЛ22016(бук)1180х700х746
2.	Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; C252-46; 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 АОС E2275SWJ 21.5, черный, системный блок PC X310: процессор AMD Ryzen 3 1200 3.1 Ghz, системная плата MSI A320M pro-vd/s, HDD Toshiba ACA 100 1Tb, ОЗУ DDR 4-4Гб)
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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебное издание / Григорьев В.П., Дубинский Ю.А, Сабурова Т.Н. - Москва: Академия, 2023. - 400 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 464 с. — ISBN 978-5-507-

46662-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314798>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - оценивать практическую значимость результатов - использовать различные цифровые средства - применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	Демонстрирует знания основных математических методов решения прикладных задач; основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основ интегрального и дифференциального исчисления; роли и места математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; тестирование; устный опрос

бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные - кратко обосновывать и объяснять свои действия		
Умеет: структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах приемы структурирования информации - современные средства и устройства информатизации современная научная и профессиональная терминология - основные этапы разработки и реализации проекта лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Демонстрирует умения анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; решать системы линейных уравнений различными методами	Тестирование. Устный опрос. Практические занятия.

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	76
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..	77
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	77
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	77
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	78
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	78
2.2. Содержание дисциплины.....	79
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	83
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	83
3.2. Учебно-методическое обеспечение	83
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	84

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.02 Информатика»: формирование представлений о современных базовых компьютерных технологиях как инструменте для решения практических задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ЕН.02 Информатика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - 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 - использовать различные цифровые средства	приемы структурирования информации - современные средства и устройства информатизации	-

ОК.03	применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология - основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные - кратко обосновывать и объяснять свои действия	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
ПК 2.1	настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты	типовые программные и программно-аппаратные средства защиты информации в ИТКС	установки, настройки, испытаний и конфигурирования программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в оборудовании ИТКС

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	60	54
<i>В том числе:</i>	-	-
<i>Теоретические занятия</i>	32	26
<i>Практические занятия</i>	28	28
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-
Всего	72	54

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. Информация		12/10	
Тема 1.1. Информация: виды, свойства. Информационные процессы	Содержание	2/0	
	Определение понятия информация. Формы представления информации. Информационные процессы.	2/0	ОК.01 ОК.02 ОК.09
Тема 1.2. Измерение информации	Содержание	4/4	
	Различные подходы к определению количества информации.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №1. Различные подходы к определению количества информации.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
Тема 1.3. Компьютерные технологии представления информации	Содержание	6/6	
	Двоичное кодирование различных видов информации Понятие «дискретизация».	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	Определение объема информационного сообщения.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
	Практическое занятие №2. Кодирование и расчет объема информации.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем		8/6	
Тема 2.1 Архитектура компьютера.	Содержание	2/0	
	История развития ВТ		ОК.01 ОК.02 ОК.09
	Определение «Компьютер», принципы устройства компьютера Структура компьютера	2/0	
Тема 2.2 Устройства	Содержание	2/2	

ввода и вывода информации Программное обеспечение ПК.	Устройства ввода информации, их характеристики Принцип программного управления компьютером. Определение «Программа», «Программное обеспечение». Классификация программного обеспечения. Антивирусная защита. Криптографические способы защиты информации.	2/2	ПК 2.1 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 2.3 Операционные системы	Содержание	4/4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	
	Практическое занятие №3. Изучение интерфейса операционной системы из реестра программ РФ – AltLinux, Расса, Заря.)	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	Практическое занятие №3. Стандартные и служебные программы. Работа с файлами	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
Раздел 3. Текстовый процессор		4/4	
Тема 3.1 Текстовый процессор LibreOfficeWriter.	Содержание	4/4	
	Классификация программных средств обработки текстовой информации. Особенности текстового процессора LibreOfficeWriter. Операции редактирования и форматирования текста. Добавление в текстовый документ различных объектов: таблиц, формул, диаграмм, и т.д.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
	Практическое занятие №5. Работа с текстовым процессором LibreOfficeWriter. Работа с таблицами в текстовом документе.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
Раздел 4. Графические редакторы		12/12	
Тема 4.1. Графические редакторы	Содержание	6/6	
	Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с Gimp. Компьютерная и инженерная графика.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	
	Практическое занятие №6. Основы работы в графическом редакторе Gimp	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	Практическое занятие №7. Работа со слоями. Использование фильтров.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
Тема 4.2. Системы	Содержание	6/6	

презентационной и анимационной графики	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности Libre Office Impress. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	
	Практическое занятие №8. Методы и средства представления информации при помощи Libre Office Impress	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	Практическое занятие №9. Настройка анимации. Показ слайдов. Работа с гиперссылками. Кнопки управления.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
Раздел 5. Технология обработки числовой информации		4/4	
Тема 5.1 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.	Содержание	4/4	
	Электронные таблицы. Технология ведения расчетов в электронной таблице. Особенности программы LibreOfficeCalc Функции. Диаграммы. Применение ЭТ при решении задач.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
	Практическое занятие №10. Создание и редактирование электронных таблиц. LibreOfficeCalc. Решение прикладных задач Создание диаграмм	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
Раздел 6. Технологии поиска и хранения информации		10/8	
Тема 6.1 Информационные системы. Организация баз данных.	Содержание	6/6	
	Определение «Информационная система». Понятие «банки данных», «базы данных». Модели представления данных.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Системы управления базами данных (СУБД). Особенности СУБД LibreOfficeBase.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
	Практическое занятие №11. Разработка базы данных (БД) с помощью СУБД LibreOfficeBase. Работа с различными объектами БД в СУБД LibreOfficeBase.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
Тема 6.2 Информационно-поисковые системы	Содержание	4/2	
	Понятие «Информационно-поисковые системы» Сервисы Интернет.	2/0	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
	Практическое занятие №12. Поиск информации в сети Internet. Работа с электронной почтой.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09

Раздел 7. Основы алгоритмизации и программирование на языке Perl, Python (6 часов)		12/12	
Тема 7.1. Элементы теории алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции	Содержание	4/4	
	Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов Основные алгоритмические конструкции. Создание и исполнение алгоритмов различной конструкции.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
	Практическое занятие №13. Решение задач на основные алгоритмические конструкции	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
Тема 7.2. Основные сведения о Perl, Python. Решение задач на Perl, Python.	Содержание	6/6	
	Языки программирования. Классификация.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
	Типы данных. Алфавит и синтаксис Perl, Python. Программирование алгоритмов различной структуры Понятие структурированных типов данных.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2	
Практическое занятие №14 Программирование алгоритмов на Perl, Python.		2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.09
Консультации		4	
Экзамен		8	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочие места обучающихся	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; C252-46; стол раб.АЛ22016(бук)1180х700х746
2.	Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; C252-46; 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 АОС E2275SWJ 21.5, черный, системный блок PC X310: процессор AMD Ryzen 3 1200 3.1 Ghz, системная плата MSI A320M pro-vd/s, HDD Toshiba ACA 100 1Tb, ОЗУ DDR 4-4Гб)
6.	Мультимедийный проектор	оборудование	специализированное	Проектор VIEWSONIC PJD6345
7.	Экран для проектора	оборудование	специализированное	Проекционный экран потолочный с электроприводом Screen Media Champion 305x229 MW
8.	Аудио- и видеооборудование	оборудование	специализированное	Для прослушивания и просмотра аутентичных аудиоматериалов, видеороликов, фильмов

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 542 с. - ISBN 978-5-8199-0877-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1944419>

2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2079929>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; систем; общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; стандартные типы данных; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	демонстрирует способность эффективно использовать возможности ЭВМ и вычислительных систем способность эффективно использовать возможности ОС и С способность применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач способность классифицировать стандартные типы данных способность применять базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий
Умеет: строить логические схемы и составлять алгоритмы; использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ эффективно применять информационные технологии	демонстрирует способность строить и применять алгоритмы и алгоритмические конструкции для выполнения профессиональных задач способность эффективно применять языки программирования, разрабатывать программы для повышения эффективности выполнения профессиональных задач способность эффективно использовать ПП и ППП	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися. Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 Основы информационной безопасности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	13
1. Общая характеристика	14
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	14
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	14
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	15
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	15
2.2. Содержание дисциплины.....	16
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	22
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	22
3.2. Учебно-методическое обеспечение	22
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Основы информационной безопасности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы информационной безопасности»: формирование представлений об основах информационной безопасности.

Дисциплина «Основы информационной безопасности» является частично вариативной дисциплиной.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁷:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта	-

	документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; 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; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.3	диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации	методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	тестирование функций, диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.7	устанавливать и настраивать операционные системы, системы управления базами	основные криптографические методы, алгоритмы,	выполнение установленных процедур обеспечения безопасности

	данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации; оценивать информационные риски в автоматизированных системах; разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем	протоколы, используемые для защиты информации в автоматизированных системах; основные методы управления защитой информации	информации с учетом требования эффективного функционирования автоматизированной системы; составление комплекса правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в автоматизированной системе; обоснование и контроль результатов управленческих решений в области безопасности информации автоматизированных систем
--	--	---	---

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации	1.3 Угрозы безопасности защищаемой информации	2	Вариативная часть ОП.01 «Основы информационной безопасности» по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» используется на увеличение объема времени изучения отдельных тем в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности колледжа, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов
2	тестирование функций, диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	1.4 Средства, используемые злоумышленником	2	
3	выполнение установленных процедур обеспечения безопасности информации с учетом требования эффективного функционирования автоматизированной системы;	2.3 Защита информации в автоматизированных (информационных) системах	4	

составление комплекса правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в автоматизированной системе; основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в автоматизированных системах; основные методы управления защитой информации; устанавливать и настраивать операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации; оценивать информационные риски в автоматизированных системах; разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем			
---	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁸	78	78
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	80	78

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. Теоретические основы информационной безопасности			
Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности	Содержание	6	ОК.03 ОК.06 ОК.09
	Сущность и понятие информационной безопасности.	2	
	Основные нормативно-правовые акты в сфере информационной безопасности.	2	
	Сущность функционирования системы защиты информации.	2	
Тема 1.2. Основы защиты информации	Содержание	14	ОК.03 ОК.06 ОК.09 ПК 2.7
	Конфиденциальная информация.	2	
	Государственная тайна.	2	
	Цели и задачи защиты информации.	2	
	Политика информационной безопасности предприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №1. Классификация защищаемой информации по видам тайны.	2	
	Практическое занятие №2. Классификация защищаемой информации по степеням конфиденциальности.	2	
	Практическое занятие №3. Виды информации ограниченного доступа.	2	
Тема 1.3. Угрозы безопасности защищаемой информации	Содержание	16	ОК.03 ОК.06 ОК.09 ПК 2.7
	Угрозы безопасности защищаемой информации.	2	
	Модель нарушителя.	2	
	Каналы и методы несанкционированного доступа к информации.	2	

	Уязвимости. Методы оценки уязвимости информации.	2	
	Объект защиты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №4. Описание объекта защиты.	4	
	Практическое занятие №5. Классификация нарушителей.	2	
Тема 1.4. Средства, используемые злоумышленником	Содержание	14	ОК.03 ОК.06 ОК.09 ПК 2.7
	Средства, используемые злоумышленником для нарушения конфиденциальности информации.	2	
	Технические средства добывания информации.	2	
	Программные средства добывания информации.	2	
	Виды компьютерных атак.	2	
	Социальная инженерия и OSINT	2	
	Вредоносное ПО.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №6. Классификация вредоносных программ, режим работы антивирусов.	2	
Раздел 2. Методология защиты информации			
Тема 2.1. Методологические подходы к защите информации	Содержание	10	ОК.03 ОК.06 ОК.09 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.7
	Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации.	2	
	Виды мер и основные принципы защиты информации.	2	
	Основные модели безопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №7. Разработка политики информационной безопасности организации.	4	
Тема 2.2. Нормативно-правовое регулирование защиты информации	Содержание	8	ОК.03 ОК.06 ОК.09 ПК 1.2
	Российские и международные стандарты, определяющие требования к защите информации. Законодательные акты в области защиты информации.	2	

	Система сертификации РФ в области защиты информации.	2	ПК 2.3 ПК 2.7
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №8. Анализ стандартов информационной безопасности.	2	
	Практическое занятие №9. Лицензирование деятельности и сертификация средств в области ЗИ конфиденциальной информации.	2	
Тема 2.3. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах	Содержание	10	ОК.03 ОК.06 ОК.09 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 2.7
	Криптографическая защита информации.	2	
	Инженерная защита и техническая охрана объектов информатизации.	2	
	Организационно-распорядительная защита информации.	2	
	Аттестация автоматизированных систем и информационных систем персональных данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №10. Выбор мер защиты информации для автоматизированного рабочего места.	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочее место учащегося. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	основное	Беспроводная связь: Bluetooth, Wi-Fi; наличие возможности механической блокировки видеопотока встроенной камеры; количество ядер процессора 6 штука; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; интерфейс накопителя SSD – PCIe; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти не менее 64 Гигабайт; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие возможности поворота экрана в портретный режим; наличие встроенного картриджа; наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие встроенного микрофона; наличие встроенных выходных видео разъемов: HDMI, Display Port, VGA; диагональ экрана 23 Дюйм (25,4 мм); разрешение веб-камеры 5 Мпиксель; разрешение экрана 1920 x 1080; тип оперативной памяти – DDR5; наличие встроенного входного разъема HDMI; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
2.	Рабочее место учащегося. Стол	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1300х600х750 мм.; материал – ЛДСП; толщина столешницы 22 мм.

3.	Рабочее место учащегося. Стул	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
4.	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Клиентская операционная система с графическим интерфейсом: количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Офисный пакет в составе: текстовый редактор, редактор таблиц, редактор презентаций; количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Программное обеспечение удалённого доступа: вид лицензирования - свободная лицензия. Программное обеспечение виртуализации: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа захвата и анализа сетевого трафика: вид лицензирования - свободная лицензия.
5.	Интерактивная панель с встроенным компьютером (интерактивный комплекс)	мультимедийное оборудование	основное	Размер диагонали 75 Дюйм; поддержка разрешения 3840x2160 пикселей; наличие встроенной акустической системы; количество точек касания 20 шт.; возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi); наличие интегрированного датчика освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки; количество свободных портов USB Type A на лицевой панели 2 шт.; наличие антибликового защитного стекла; объем накопителя вычислительного блока не менее 250Гигабайт; объем оперативной памяти вычислительного блока 16 Гигабайт; количество стилусов в комплекте поставки 2 шт.; время отклика матрицы экрана (от серого к серому) не более 8 мс; тип сенсорной технологии - инфракрасная; яркость экрана 400кд/2; вес панели 50 кг.; ширина панели 1750 мм; высота панели 1100 мм; толщина панели 100 мм; количество HDMI входов на лицевой

				панели для подключения внешних устройств не менее 1 шт.; наличие встроенной камеры; наличие встроенного микрофона; количество HDMI выходов дополнительного вычислительного блока 1 шт.; наличие порта VGA; функциональные возможности: наличие экранной клавиатуры, наличие возможности создания надписей на запущенных приложениях; наличие индукционной системы для слабослышащих; наличие функции дистанционного увеличения определенной области экрана; тип подсветки – прямая светодиодная.
6.	Коммутатор L2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень применения – коммутатор доступа; количество LAN портов 10 шт.; количество портов 1G SFP 2 шт.; количество портов 1G 8P8C 8 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 256 Мб; объем постоянного запоминающего устройства 32 Мб; внутренняя пропускная способность не менее 20 Гигабит в секунду; поддержка протоколов и средств управления: HTTP, HTTPS, SFTP, DHCP, DNS, ICMP, 802.1X, IPv4, TCP, SNMP, SSH, SMON, DHCP client, LACP, AAA, Static, DHCP relay, BootP client, Local, SNTP server, Стандарт MSTP IEE 802.1s, Telnet, SSHv2, IGMP, LLDP, RADIUS, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3; количество записей таблицы VLAN 4000 шт.; возможность загрузки файлов на устройство по шифрованному протоколу передачи файлов; наличие отдельного консольного (последовательного/серийного) порта для управления и диагностики); возможность управления доступом при подключении к консольному (последовательному/серийному) порту; поддержка Ethernet-кадров увеличенного объема (jumbo frames);

				поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN).
7.	Коммутатор L3 тип 2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень управляемого коммутатора – 3; уровень применения: доступ, агрегация; количество блоков питания 2 шт.; поддержка горячей замены блоков питания; тип охлаждения – активное; тип размещения: телекоммуникационная стойка или шкаф 19", настольное, настенное, напольное; тип передачи данных – Ethernet; количество LAN портов 28 шт.; количество портов 10G SFP+ 4 шт.; количество портов 1G 8P8C 24 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 1024 Мегабайт; объем постоянного запоминающего устройства 64 Мегабайт; размер пакетного буфера 2 Мегабайта; количество записей MAC 32000 шт.; производительность (Full Duplex) 128 Гигабит в секунду; поддержка механизма маркировки трафика;
8.	Маршрутизатор тип 1	оборудование	основное	Наличие возможности выгрузки файлов с устройства по нешифрованному протоколу передачи файлов; наличие возможности выгрузки файлов с устройства по шифрованному протоколу передачи файлов; возможность управления устройством по протоколу SSH; возможность управления устройством по протоколу Telnet; количество портов 1000BASE-T не менее 4 шт.; высота 1U; количество портов SFP 1 Gbit/s не менее 2 шт.; наличие поддержки ALG (Application-Level Gateway);; наличие механизма блокировки портов при получении сообщений BPDU; наличие механизма фильтрации сообщений BPDU на портах;

				наличие механизмов сетевой балансировки нагрузки; наличие механизмов фильтрации трафика без сохранения информации о сессии; наличие механизмов фильтрации трафика по TCP/UDP портам; наличие механизмов фильтрации трафика по сигнатурам приложений; наличие механизмов фильтрации трафика с сохранением информации о сессии; наличие порта USB; наличие системы обнаружения сетевых вторжений (Network Detection System, NDS); наличие функций защиты от подмены IP-адреса; поддержка автосогласования; поддержка агрегирования каналов (без протокола); поддержка алгоритмов управления очередями: CBQ; FQ; GRED; HTB; RED; RR; WFQ;WRR; поддержка балансировки нагрузки на каналы связи средствами; поддержка балансировки по неэквивалентным путям для протокола IP; поддержка зеркалирования портов в рамках одного устройства; поддержка маршрутизации на основе политик; поддержка механизма NAT; поддержка механизмов маркировки трафика; поддержка механизма многопротокольной коммутации по меткам; протокола динамической маршрутизации; поддержка отправки системных событий (логов) на удалённое хранилище; поддержка протоколов динамической маршрутизации; поддержка протокола резервирования; поддержка создания IPSec VPN туннелей; поддержка создания SSL VPN туннелей; поддержка стандарта IEEE 802.1Q
--	--	--	--	--

				(VLAN); поддержка стандарта IEEE 802.1ad (QinQ); поддержка статической маршрутизации IPv4; поддержка статической маршрутизации IPv6; тип интерфейса консольного порта – RJ-45; поддерживаемые стандарты беспроводной связи: 2G, 3G, 4G.
9.	Стойка	оборудование	основное	Высота 42 U; ширина 19 дюймов; тип – открытый; конструкция – двухрамная
10.	Шкаф	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1000х450х2000 мм.; тип – полуоткрытый; материал – ЛДСП.
11.	Короб	мебель	основное	Размер (ШхДхВ) 400х5200х850 мм.; материал – ЛДСП; основание – металлические регулируемые опоры; толщина 16 мм."
12.	Автоматизированное рабочее место преподавателя. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	специализированное	Максимальный объем оперативной памяти 64 Гигабайт; диагональ экрана 27 Дюйм (25,4 мм); разрешение экрана 1920 x 1080; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество ядер процессора 6 штука; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; интерфейс накопителя SSD PCIe; тип оперативной памяти – DDR5; наличие выходных видео разъемов HDMI, VGA, Display Port; разрешение веб-камеры, Мпиксель 2; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; наличие возможности механической блокировки видеопотока камеры; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие в корпусе порта Gigabit

				Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие встроенного картридера; наличие встроенного микрофона; беспроводная связь: Wi-Fi; Bluetooth; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
13	Стол. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1600х600х750 мм.; наличие тумбы; материал – ЛДСП; толщина столешницы 32 мм.
14	Стул. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
15	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений; количество лицензий -1; срок действия лицензии - бессрочная.
16.	Источник питания	оборудование	основное	Выходное напряжение в диапазоне 0...36 В; выходной ток в диапазоне 010 А; наличие плавной установка выходных параметров регуляторами; наличие режимов стабилизации тока и напряжения; наличие возможности установки предела по току; наличие защиты от переплюсовки и перегрузки; наличие цифровой индикации тока и напряжения."
17.	Мультиметр	оборудование	основное	Наличие индикатора напряжения; измерение постоянного напряжения в диапазоне : 0,1 мВ...1000 В; измерение переменного напряжения в диапазоне : 1 мВ...750 В; измерение постоянного/переменного тока в диапазоне 1 мА ...10А; измерение сопротивления в диапазоне 0,1 Ом...20 МОм; наличие возможности измерения ёмкости; наличие возможности измерения частоты; наличие возможности измерения температуры.
18.	Осциллограф	оборудование	основное	Тип осциллографа - цифровой; количество каналов 2 шт.;

				полоса пропускания 25 МГц; максимальная частота дискретизации 500 МГц; наличие автоматического и курсорного измерения; измеряемые параметры по горизонтали: частота; период; время нарастания и спада; ширина импульса, скважность, фаза; измеряемые параметры по вертикали: пик-пик, амплитуда высокий и низкий уровни, выбросы на вершине и в паузе.
--	--	--	--	---

Лаборатория «Защиты информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Интерактивная панель с встроенным компьютером (интерактивный комплекс)	оборудование	специализированное	Размер диагонали 75 Дюйм; поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц); наличие встроенной акустической системы; количество точек касания 20 шт. высота срабатывания сенсора от поверхности экрана 2 мм; время отклика сенсора касания 10 мс; наличие встроенной функции распознавания объектов касания; возможность подключения к сети Ethernet проводным и беспроводным способом; наличие интегрированного датчика освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки; возможность удаленного управления и мониторинга через Ethernet; возможность удаленного управления и мониторинга через RS-232; количество свободных портов USB Type A на лицевой панели 2 шт.; наличие крепления в комплекте; наличие антибликового защитного стекла; объем накопителя вычислительного блока 250 Гигабайт; объем оперативной памяти вычислительного блока 16 Гигабайт; наличие закаленного защитного стекла; наличие твердотельного накопителя; количество стилусов в комплекте поставки 2 шт.; количество встроенных портов Ethernet для подключения дополнительных устройств 2 шт.; частота оперативной памяти дополнительного вычислительного блока не менее 3200 МГц; тип сенсорной технологии – инфракрасная; условия эксплуатации – в помещении; яркость экрана 400 кд/м2; вес панели 50 кг;

				толщина панели 100 мм; количество входов аудиосигнала микрофонного уровня 2 шт.; количество входов аудиосигнала линейного уровня 1 шт.; количество выходов аудиосигнала 3 шт.; количество HDMI входов на лицевой панели для подключения внешних устройств не менее 1 шт.; количество свободных портов USB 2.0 Type A 1 шт.; наличие встроенной камеры; наличие встроенного микрофона; количество HDMI выходов дополнительного вычислительного блока 1 шт.; количество портов USB 3.0 и выше дополнительного вычислительного блока 4 шт.; возможность игнорирования касаний экрана ладонью; наличие функции двойного написания; наличие функции дистанционного увеличения определенной области экрана; тип подсветки – прямая светодиодная.
2.	Сервер	оборудование	специализированное	Тип сервера – стоечный; максимальное количество накопителей в корпусе 15 штука; количество USB портов 4 штук; количество установленных блоков питания с поддержкой горячей замены 2 штуки; номинальная мощность одного блока питания 1000 Ватт; количество установленных процессоров 2 штуки; базовая частота каждого установленного процессора (без учета технологии динамического изменения частоты) 2.9 Гигагерц; количество ядер каждого установленного процессора 16 штук; наличие аппаратной поддержки виртуализации; максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти 4000 Гигабайт; объем каждого установленного модуля оперативной памяти 64 Гигабайт; скорость передачи данных каждого установленного модуля оперативной памяти, МТ/с 2933; количество установленных модулей оперативной памяти 8 шт.; тип установленных накопителей SSD; объем каждого установленного накопителя SSD 1900 Гигабайт; количество слотов для установки плат

				расширения 2 шт.; количество SFF-8643 портов 4 шт.; количество установленных накопителей SSD с поддержкой горячей замены 8 шт.; поддерживаемые дисковым контроллером типы RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60
3.	Источник бесперебойного питания	оборудование	специализированное	Мощность 1800Вт; топология ИБП – линейно-интерактивный; форм-фактор – стойечный; наличие возможности удалённого контроля состояния ИБП; время переключения 10 мс; наличие функции аварийного выключения питания.
4.	Шкаф	Мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 2500х450х2000 мм; тип – закрытый; материал – ЛДСП.
5.	Тумба	Мебель	основное	размер (ШхГхВ) 400х450х600 мм; тип – закрытая; материал – ЛДСП.
6.	Монитор, подключаемый к компьютеру	Оборудование	Специализированное	размер диагонали не менее 23.8 Дюйм (25,4 мм); разрешение экрана 1920 x 1080; тип матрицы – IPS; формат изображения – 16:09; частота обновления экрана не менее 75 Герц; время отклика, мс не более 6; наличие кабеля подключения.
7.	Системный блок	Оборудование	Специализированное	Количество ядер процессора не менее 16 шт.; количество потоков процессора не менее 24 шт.; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) не менее 30 Мегабайт; тактовая частота оперативной памяти не менее 3200 Мегагерц; объем оперативной установленной памяти не менее 32 Гигабайт; тип порта видеовыхода: HDMI; наличие входного аудиоразъема для микрофона на передней панели; наличие выходного аудиоразъема на передней панели; наличие в корпусе порта 1 Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); суммарное количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 (USB 3.1 Gen 1, USB 3.0) не менее 2 шт.;

				количество портов USB на передней панели не менее 2 шт.; суммарное количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 2 (USB 3.1 Gen 2, USB 3.1) не менее 2 шт.; общий объем накопителей SSD форм-фактора M.2 не менее 960 Гигабайт; мощность блока питания не менее 750 Ватт; наличие клавиатуры и манипулятора мышь в комплекте; количество портов HDMI дискретного графического контроллера не менее 1 шт.; количество портов DisplayPort дискретного графического контроллера не менее 2 шт.; объем видеопамяти не менее 16 Гигабайт.
8.	Система показа презентаций	Оборудование	Специализированное	Видеовыходы не хуже 4K UHD (3840 x 2160) при 30 Гц. HDMI 1.4 или USB-C DisplayPort 1.2; наличие аудиовыходов: USB, HDMI; USB-A, USB-C; максимальное количество источников одновременно на экране 2 шт.; протокол беспроводной передачи данных IEEE 802.11 a/g/n/ac и IEEE 802.15.1; соединения 1 Ethernet LAN 1 Гбит; 1 USB-C 2.0; USB-A 2.0; USB-C 3.0; наличие поддержки сенсорных экранов; наличие поддержки беспроводного подключения через приложение или кнопку; наличие возможности трансляции с монитора
9.	Мобильная станция для ноутбуков	Оборудование	Специализированное	Количество индивидуальных ячеек для ноутбуков 23 шт.; наличие активной системы вентиляции с электронным блоком управления; наличие внешних разъемов WAN и LAN на передней панели станции для подключения беспроводного маршрутизатора; наличие возможности одновременной зарядки всех устройств; наличие не менее 4-х производительных вентилятора на дверце технического отсека с пакетом пылевых фильтров; наличие дифференциального защитного устройства и автоматического выключателя с порогом 16А.
10	Программное обеспечение	Программное обеспечение	специализированное	Клиентская операционная система с графическим интерфейсом: количество лицензий - 9 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Серверная операционная система тип 1: вид лицензирования - свободная лицензия.

				Серверная операционная система тип 2: вид лицензирования - свободная лицензия. Система виртуализации: срок действия лицензии - 2 года. количество лицензий - 4 шт.; Система мониторинга состояния серверов и сетевого оборудования: вид лицензирования - свободная лицензия. Программная облачная телефония: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа управления инфраструктурными ресурсами: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа управления сетевыми конфигурациями: вид лицензирования - свободная лицензия. Офисный пакет в составе: текстовый редактор, редактор таблиц, редактор презентаций; количество лицензий - 9 шт.; срок действия лицензии - бессрочная.
11	Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	специализированное	Беспроводная связь: Bluetooth, Wi-Fi; наличие возможности механической блокировки видеопотока встроенной камеры; количество ядер процессора 6 штука; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; интерфейс накопителя SSD – PCIe; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти 64 Гигабайт; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие возможности поворота экрана в портретный режим; наличие встроенного картридера; наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие встроенного микрофона; наличие встроенных выходных видео разъемов: HDMI, Display Port, VGA; диагональ экрана 23 Дюйм (25,4 мм); разрешение вэб-камеры 5 Мпиксель; разрешение экрана не менее 1920 x 1080;

				тип оперативной памяти – DDR5; наличие встроенного входного разъема HDMI; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
12	Программное обеспечение	Программное обеспечение	специализированное	Клиентская операционная система с графическим интерфейсом: количество лицензий - 5 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Серверная операционная система тип 1: вид лицензирования - свободная лицензия. Серверная операционная система тип 2: вид лицензирования - свободная лицензия. Система виртуализации: срок действия лицензии - 2 года. количество лицензий - 4 шт.; Система мониторинга состояния серверов и сетевого оборудования: вид лицензирования - свободная лицензия. Программная облачная телефония: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа управления инфраструктурными ресурсами: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа управления сетевыми конфигурациями: вид лицензирования - свободная лицензия. Офисный пакет в составе: текстовый редактор, редактор таблиц, редактор презентаций; количество лицензий - 5 шт.; срок действия лицензии - бессрочная.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Внуков Андрей Анатольевич. Основы информационной безопасности: защита информации. Изд-во ЮРАЙТ-Восток 2024 - 164 стр
2. Нестеров Сергей Александрович. Основы информационной безопасности. Учебник для СПО. Издательство Лань, 2024 - 334 стр.
3. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов. Москва: Издательство Юрайт, 2024 - 107 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
2. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
3. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru
4. Сайт Электронно-библиотечной системы «Знаниум» <https://znanium.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; виды, источники и носители защищаемой информации; источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению; факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах; жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи; современные средства и способы обеспечения информационной безопасности; основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности.	Демонстрирует знания основ информационной безопасности	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий, тестирование
Умеет: Классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности; классифицировать основные угрозы безопасности информации	Проявляет способность классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности; классифицировать основные угрозы безопасности информации	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий, тестирование

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	13
1. Общая характеристика	14
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	14
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	14
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	15
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	15
2.2. Содержание дисциплины.....	16
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	22
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	22
3.2. Учебно-методическое обеспечение	22
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций в области нормативно-правового регулирования, организационных мер, защиты конфиденциальной информации и управления информационными рисками.

Дисциплина «ОП.02 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы и вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4	-осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации -применять нормативные правовые акты и нормативные, методические документы в области защиты информации -контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники -оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации -защищать свои права в	-основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области -правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны -нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа -организацию ремонтного обслуживания аппаратуры	-установки, настройки, испытаний и конфигурирования программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в оборудовании ИТКС -установки, монтажи, настройки и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях. -проведения отдельных работ по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей

	соответствии с трудовым законодательством	и средств защиты информации -принципы и методы организационной защиты информации, - организационное обеспечение информационной безопасности в организации -правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность) -нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе -законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.	
--	---	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области информационной безопасности и защиты информации;	Тема 7.1. Профессиональный стандарт техника по защите информации	4	современные потребности на рынке труда
2		Тема 7.2 Основные компоненты организационного обеспечения информационной безопасности	14	
3		Тема 7.3. Моделирование объектов защиты	6	
4		Тема 8.1 Государственное регулирование в сфере использование российских программ для ЭВМ и баз данных	6	
5		Тема 11.1 Компьютерная	6	

		преступность как угроза информационной безопасности		
6		Тема 12.1. Критическая информационная инфраструктура	12	

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 ¹⁰	120	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-
Всего	132	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовые основы защиты информации			
Тема 1.1. Введение в правовое обеспечение информационной безопасности	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Определение основных понятий в области информации, информационных технологий и защиты информации. Информация как объект права. Структура нормативно-правовых актов в области информации, информационных технологий и защиты информации.	2	
Тема 1.2. Основные нормативно-правовые акты по защите информации	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Ключевые нормативные акты в законодательстве РФ, формирующие систему защиты информации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Анализ положений федерального закона от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".	2	
	Анализ перечня основных нормативно-правовых актов по информационной безопасности	2	
Раздел 2. Правовой режим защиты государственной тайны			
Тема 2.1. Правовой режим защиты государственной тайны	Содержание	8/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Государственная тайна как особый вид защищаемой информации ограниченного доступа. Структура законодательства РФ в области защиты государственной тайны. Закон РФ «О государственной тайне».	4	
	Ответственность за нарушение правового режима защиты государственной тайны	4	

Раздел 3. Правовой режим защиты конфиденциальной информации			
Тема 3.1. Правовой режим защиты конфиденциальной информации	Содержание	18/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Структура законодательства РФ в области защиты конфиденциальной информации. Виды конфиденциальной информации по законодательству РФ. Отнесение сведений к конфиденциальной информации.	2	
	Документирование сведений конфиденциального характера. Защита конфиденциальной информации. Ответственность за нарушение режима защиты конфиденциальной информации	2	
	Нормативно-правовое содержание Федерального закона «О персональных данных».	2	
	Основные положения Постановления Правительства РФ № 1119. Определение уровня защищенности ИСПДн. Типы угроз безопасности. Состав мер по обеспечению безопасности ПДн.	2	
	Постановление Правительства РФ № 687. Приказ ФСТЭК № 21. Приказ ФСТЭК № 17.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Классификация защищаемой законом информации по конфиденциальности, виды информации ограниченного доступа	2	
	Разработка уведомления о начале обработки персональных данных в Роскомнадзор	2	
	Разработка согласия на обработку персональных данных субъекта персональных данных.	2	
	Определение уровня защищенности ИСПДн	2	
Раздел 4. Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура			
Тема 4.1. Элементы государственной системы защиты информации в Российской Федерации	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК
	Основные элементы организационной основы системы обеспечения информационной безопасности РФ. Федеральная служба безопасности Российской Федерации, ее задачи и	2	

	функции в области защиты информации и информационной безопасности. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, ее задачи, полномочия и права в области защиты информации		3.2, ПК 3.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Анализ перечня основных нормативно-правовых документов по защите информации ФСБ России, ФСТЭК России	2	
	Анализ положений приказа ФСТЭК России № 17, 21	2	
	Анализ положений приказа ФСБ России № 378, 524	2	
Раздел 5. Лицензионная и сертификационная деятельности в области защиты информации			
Тема 5.1. Лицензирование деятельности в области защиты информации	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Основные понятия в области лицензирования и их определения. Нормативные правовые акты, регламентирующие лицензирование деятельности в области защиты информации. Виды деятельности в области защиты информации, подлежащие лицензированию. Участники лицензионных отношений в области защиты информации. Получение лицензий на деятельность в области защиты информации.	2	
Тема 5.2. Сертификация по требованиям безопасности информации	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Основные понятия в области сертификации по требованиям безопасности и их определения. Системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации. Сертификация средств защиты информации по требованиям безопасности информации	2	
Раздел 6. Аттестация объектов информатизации			
Тема 6.1. Аттестация по требованиям безопасности информации	Содержание	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Основные понятия в области аттестации по требованиям безопасности и их определения	2	
	Порядок проведения аттестации. Виды аттестации. Основные участники процесса аттестации объектов информатизации. Состав аттестационных документов. Требования к	2	

	специалистам органов по аттестации объектов информатизации		
Раздел 7. Организационное обеспечение информационной безопасности			
Тема 7.1. Профессиональный стандарт техника по защите информации	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт техника по защите информации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Разработка должностной инструкции техника по защите информации	2	
Тема 7.2. Основные компоненты организационного обеспечения информационной безопасности	Содержание	14/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Разработка нормативной базы в организации. Создание внутренней документации, политик безопасности, регламентов работы с конфиденциальной информацией и планов реагирования на инциденты.	2	
	Управление персоналом. Обучение сотрудников основам кибербезопасности, проведение инструктажей, регламентация обязанностей по защите данных и контроль соблюдения правил.	2	
	Оценка рисков и аудит. Регулярная инвентаризация информационных активов, поиск уязвимостей, проведение тестов на проникновение и аудит эффективности принятых мер безопасности.	2	
	Физическая безопасность. Регламентация доступа в помещения, защита физических носителей информации и организация охраны.	2	
	Управление инцидентами. Разработка плана действий при обнаружении угроз, обеспечение непрерывности бизнеса и восстановления данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Разработка нормативной базы в организации по информационной безопасности»	2	
	Обоснование выбора средств защиты информации в	2	

	соответствии с государственным реестром ФСТЭК России		
Тема 7.3. Моделирование объектов защиты	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Пространственная модель защиты. Базовая модель угроз безопасности ФСТЭК РФ. Методика определения актуальных угроз безопасности ФСТЭК РФ. Модель нарушителя.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Разработка модели нарушителя	2	
Тема 7.4. Организация ремонтного обслуживания	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Организация ремонтного обслуживания компьютерной техники, инвентаризация, регулярная профилактика, оперативный ремонт. IT-аутсорсинг для минимизации простоев.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Разработка инструкции по организации ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты.	2	
Раздел 8. Государственное регулирование в сфере использование российских программ для ЭВМ и баз данных			
Тема 8.1 Государственное регулирование в сфере использование российских программ для ЭВМ и баз данных	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Минцифры. Реестр российской промышленной продукции Минпромторга.	2	
	Нормативные особенности закупок программного обеспечения в ИТ-сфере	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Разработка технического задания на закупку программного обеспечения	2	
Раздел 9. Защита интеллектуальной собственности средствами патентного и авторского права			
Тема 9.1. Защита интеллектуальной собственности средствами патентного и авторского права	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2,
	Защита интеллектуальной собственности. Патентное право для технических решений, авторское право для творческих решений. Государственная регистрация в Роспатенте. Защита прав, претензионный порядок, гражданский суд,	2	

	административная и уголовная ответственность.		ПК 3.4
Раздел 10. Правовое регулирование юридически значимого электронного документооборота			
Тема 10.1 Юридически значимый электронный документооборот	Содержание	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Понятие и правовая характеристика электронного документооборота. Понятие и виды электронной подписи. Доказательственное значение электронного документа. Криптографические стандарты Российской Федерации. Доказательственное значение электронного документа.	4	
Раздел 11. Компьютерная преступность как угроза информационной безопасности			
Тема 11.1. Компьютерная преступность как угроза информационной безопасности	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	Понятие компьютерной преступности и взаимосвязь между компьютерной преступностью и проблемой обеспечения информационной безопасности. Место компьютерной информации в составе преступления. Характеристика компьютерных преступлений. Характеристика лиц, совершающих компьютерные преступления. Компьютерное мошенничество, компьютерное пиратство. Преступления в сфере компьютерной информации по российскому уголовному праву.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Организационно-правовые основы для расследования инцидентов информационной безопасности	2	
Раздел 12. Обеспечение безопасности критической информационной инфраструктуры			
Тема 12.1. Критическая информационная инфраструктура	Содержание	24/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4
	ФЗ № 187 «О безопасности КИИ РФ». Категорирование объектов КИИ	4	
	Постановление Правительства РФ от 08.02.2018 № 127 «Об утверждении Правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры. Критические процессы	4	
	Показатели значимости. Ответственность за нарушения в области обеспечения КИИ.	4	
	Требования приказа Федеральной службы по техническому и	4	

	экспортному контролю от 25 декабря 2017 г. N 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»		
	Основные положения приказа Федеральной службы по техническому и экспортному контролю от 25 декабря 2017 г. N 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»	4	
	Разработка Технического задания. ГОСТ 34.602-89, состав требований ТЗ	4	
Промежуточная аттестация		8	
Всего		132/32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»
оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочее место учащегося. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	основное	Беспроводная связь: Bluetooth, Wi-Fi; наличие возможности механической блокировки видеопотока встроенной камеры; количество ядер процессора 6 штука; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; интерфейс накопителя SSD – PCIe; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти не менее 64 Гигабайт; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие возможности поворота экрана в портретный режим; наличие встроенного картриджа; наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие встроенного микрофона; наличие встроенных выходных видео разъемов: HDMI, Display Port, VGA; диагональ экрана 23 Дюйм (25,4 мм); разрешение вэб-камеры 5 Мпиксель; разрешение экрана 1920 x 1080; тип оперативной памяти – DDR5; наличие встроенного входного разъема HDMI; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
2.	Рабочее место учащегося. Стол	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1300х600х750 мм.; материал – ЛДСП; толщина столешницы 22 мм.

3.	Рабочее место учащегося. Стул	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
4.	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Клиентская операционная система с графическим интерфейсом: количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Офисный пакет в составе: текстовый редактор, редактор таблиц, редактор презентаций; количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Программное обеспечение удалённого доступа: вид лицензирования - свободная лицензия. Программное обеспечение виртуализации: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа захвата и анализа сетевого трафика: вид лицензирования - свободная лицензия.
5.	Интерактивная панель с встроенным компьютером (интерактивный комплекс)	мультимедийное оборудование	основное	Размер диагонали 75 Дюйм; поддержка разрешения 3840x2160 пикселей; наличие встроенной акустической системы; количество точек касания 20 шт.; возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi); наличие интегрированного датчика освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки; количество свободных портов USB Type A на лицевой панели 2 шт.; наличие антибликового защитного стекла; объем накопителя вычислительного блока не менее 250Гигабайт; объем оперативной памяти вычислительного блока 16 Гигабайт; количество стилусов в комплекте поставки 2 шт.; время отклика матрицы экрана (от серого к серому) не более 8 мс; тип сенсорной технологии - инфракрасная; яркость экрана 400кд/2; вес панели 50 кг.; ширина панели 1750 мм; высота панели 1100 мм; толщина панели 100 мм;

				количество HDMI входов на лицевой панели для подключения внешних устройств не менее 1 шт.; наличие встроенной камеры; наличие встроенного микрофона; количество HDMI выходов дополнительного вычислительного блока 1 шт.; наличие порта VGA; функциональные возможности: наличие экранной клавиатуры, наличие возможности создания надписей на запущенных приложениях; наличие индукционной системы для слабослышащих; наличие функции дистанционного увеличения определенной области экрана; тип подсветки – прямая светодиодная.
6.	Коммутатор L2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень применения – коммутатор доступа; количество LAN портов 10 шт.; количество портов 1G SFP 2 шт.; количество портов 1G 8P8C 8 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 256 Мб; объем постоянного запоминающего устройства 32 Мб; внутренняя пропускная способность не менее 20 Гигабит в секунду; поддержка протоколов и средств управления: HTTP, HTTPS, SFTP, DHCP, DNS, ICMP, 802.1X, IPv4, TCP, SNMP, SSH, SMON, DHCP client, LACP, AAA, Static, DHCP relay, BootP client, Local, SNTP server, Стандарт MSTP IEE 802.1s, Telnet, SSHv2, IGMP, LLDP, RADIUS, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3; количество записей таблицы VLAN 4000 шт.; возможность загрузки файлов на устройство по шифрованному протоколу передачи файлов; наличие отдельного консольного (последовательного/серийного) порта для управления и диагностики); возможность управления доступом при подключении к консольному (последовательному/серийному) порту; поддержка Ethernet-кадров

				увеличенного объема (jumbo frames); поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN).
7.	Коммутатор L3 тип 2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень управляемого коммутатора – 3; уровень применения: доступ, агрегация; количество блоков питания 2 шт.; поддержка горячей замены блоков питания; тип охлаждения – активное; тип размещения: телекоммуникационная стойка или шкаф 19", настольное, настенное, напольное; тип передачи данных – Ethernet; количество LAN портов 28 шт.; количество портов 10G SFP+ 4 шт.; количество портов 1G 8P8C 24 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 1024 Мегабайт; объем постоянного запоминающего устройства 64 Мегабайт; размер пакетного буфера 2 Мегабайта; количество записей MAC 32000 шт.; производительность (Full Duplex) 128 Гигабит в секунду; поддержка механизма маркировки трафика;
8.	Маршрутизатор тип 1	оборудование	основное	Наличие возможности выгрузки файлов с устройства по нешифрованному протоколу передачи файлов; наличие возможности выгрузки файлов с устройства по шифрованному протоколу передачи файлов; возможность управления устройством по протоколу SSH; возможность управления устройством по протоколу Telnet; количество портов 1000BASE-T не менее 4 шт.; высота 1U; количество портов SFP 1 Gbit/s не менее 2 шт.; наличие поддержки ALG (Application-Level Gateway); наличие механизма блокировки портов при получении сообщений BPDU; наличие механизма фильтрации

				сообщений BPDU на портах; наличие механизмов сетевой балансировки нагрузки; наличие механизмов фильтрации трафика без сохранения информации о сессии; наличие механизмов фильтрации трафика по TCP/UDP портам; наличие механизмов фильтрации трафика по сигнатурам приложений; наличие механизмов фильтрации трафика с сохранением информации о сессии; наличие порта USB; наличие системы обнаружения сетевых вторжений (Network Detection System, NDS); наличие функций защиты от подмены IP-адреса; поддержка автосогласования; поддержка агрегирования каналов (без протокола); поддержка алгоритмов управления очередями: CBQ; FQ; GRED; HTB; RED; RR; WFQ;WRR; поддержка балансировки нагрузки на каналы связи средствами; поддержка балансировки по неэквивалентным путям для протокола IP; поддержка зеркалирования портов в рамках одного устройства; поддержка маршрутизации на основе политик; поддержка механизма NAT; поддержка механизмов маркировки трафика; поддержка механизма многопротокольной коммутации по меткам; протокола динамической маршрутизации; поддержка отправки системных событий (логов) на удалённое хранилище; поддержка протоколов динамической маршрутизации; поддержка протокола резервирования; поддержка создания IPSec VPN туннелей; поддержка создания SSL VPN туннелей;
--	--	--	--	--

				поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN); поддержка стандарта IEEE 802.1ad (QinQ); поддержка статической маршрутизации IPv4; поддержка статической маршрутизации IPv6; тип интерфейса консольного порта – RJ-45; поддерживаемые стандарты беспроводной связи: 2G, 3G, 4G.
9.	Стойка	оборудование	основное	Высота 42 U; ширина 19 дюймов; тип – открытый; конструкция – двухрамная
10.	Шкаф	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1000х450х2000 мм.; тип – полуоткрытый; материал – ЛДСП.
11.	Короб	мебель	основное	Размер (ШхДхВ) 400х5200х850 мм.; материал – ЛДСП; основание – металлические регулируемые опоры; толщина 16 мм."
12.	Автоматизированное рабочее место преподавателя. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	специализированное	Максимальный объем оперативной памяти 64 Гигабайт; диагональ экрана 27 Дюйм (25,4 мм); разрешение экрана 1920 x 1080; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество ядер процессора 6 штука; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; интерфейс накопителя SSD PCIe; тип оперативной памяти – DDR5; наличие выходных видео разъемов HDMI, VGA, Display Port; разрешение веб-камеры, Мпиксель 2; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; наличие возможности механической блокировки видеопотока камеры; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона;

				наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие встроенного картридера; наличие встроенного микрофона; беспроводная связь: Wi-Fi; Bluetooth; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
13	Стол. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1600х600х750 мм.; наличие тумбы; материал – ЛДСП; толщина столешницы 32 мм.
14	Стул. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
15	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений; количество лицензий -1; срок действия лицензии - бессрочная.
16.	Источник питания	оборудование	основное	Выходное напряжение в диапазоне 0...36 В; выходной ток в диапазоне 010 А; наличие плавной установка выходных параметров регуляторами; наличие режимов стабилизации тока и напряжения; наличие возможности установки предела по току; наличие защиты от переплюсовки и перегрузки; наличие цифровой индикации тока и напряжения."
17.	Мультиметр	оборудование	основное	Наличие индикатора напряжения; измерение постоянного напряжения в диапазоне : 0,1 мВ...1000 В; измерение переменного напряжения в диапазоне : 1 мВ...750 В; измерение постоянного/переменного тока в диапазоне 1 мА ...10А; измерение сопротивления в диапазоне 0,1 Ом...20 МОм; наличие возможности измерения ёмкости; наличие возможности измерения частоты; наличие возможности измерения температуры.
18.	Осциллограф	оборудование	основное	Тип осциллографа - цифровой;

				количество каналов 2 шт.; полоса пропускания 25 МГц; максимальная частота дискретизации 500 МГц; наличие автоматического и курсорного измерения; измеряемые параметры по горизонтали: частота; период; время нарастания и спада; ширина импульса, скважность, фаза; измеряемые параметры по вертикали: пик-пик, амплитуда высокий и низкий уровни, выбросы на вершине и в паузе.
--	--	--	--	---

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Белов Е.Б., Пржегорлинский В.Н. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учебник Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. — 3-е изд., стер.— Москва. : Издательский центр «Академия», 2021. — 336с. – ISBN 978-5-4468-9992-0

2. Полякова, Т. А. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512861>

3. Рассолов, И. М. Информационное право: учебник для среднего профессионального образования / И. М. Рассолов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18147-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545131>

4. Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0874-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865357>

5. Череватова, Т. Ф. Нормативное обеспечение в сфере информационных технологий и систем / Т. Ф. Череватова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-47262-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/349997>

6. Шибаев, Д. В. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учебное пособие / Д. В. Шибаев ; Северо-Западный институт (филиал) Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА). – Вологда : Северо-Западный ин-т (филиал) Ун-та им. О. Е. Кутафина (МГЮА), 2024. - 178 с.- Текст: электронный. – URL: <https://vfmgua.ru/uploads/files/science/puplikacii/posobie/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

1. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (Указ Президента РФ от 5 декабря 2016 г. № 646)
2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
3. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»
4. Закон РФ от 21.07.1993 № 5485-1 «О государственной тайне»
5. Указ Президента Российской Федерации № 188 от 6 марта 1997 года «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера»
6. Указ Президента РФ от 30.11.1995 №1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне»
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 01 ноября 2012 г. № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»
8. ГОСТ Р 51583-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения
9. Положение о системе сертификации средств защиты информации. Утверждено приказом ФСТЭК России от 3 апреля 2018 г. № 55
10. Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждена ФСТЭК России 15 февраля 2008 г.
11. Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638.
12. Требования к средствам антивирусной защиты. Утверждены приказом ФСТЭК России от 20 марта 2012 г. № 28.
13. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17
Требования к средствам доверенной загрузки. Утверждены приказом ФСТЭК России от 27 сентября 2013 г. № 119.
14. Требования к средствам контроля съемных машинных носителей информации. Утверждены приказом ФСТЭК России от 28 июля 2014 г. № 87.
15. Требования к межсетевым экранам. Утверждены приказом ФСТЭК России от 9 февраля 2016 г. № 9
16. Требования безопасности информации к операционным системам, утвержденным приказом ФСТЭК России от 19 августа 2016 г. № 119
17. Требования по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий, утвержденным приказом ФСТЭК России от 30 июня 2018 г. № 131
Состав и содержание организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждены приказом ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21
18. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.

19. Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации. Утверждены приказом Гостехкомиссии России от 2 марта 2001 г. № 282

20. ГОСТ Р 58833-2020 Защита информации. Идентификация и аутентификация. Общие положения

21. ГОСТ Р 58256-2018 Управление потоками информации в информационной системе. Формат классификационных меток

22. ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения

23. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания

24. ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий

25. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 18044-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент инцидентов информационной безопасности

26. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19791-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Оценка безопасности автоматизированных систем

27. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования

28. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005-2010 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент риска информационной безопасности (взамен ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 и ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007)

29. ГОСТ Р 50739-95 Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования

30. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения

31. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения

32. ГОСТ Р 51583-2014 Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения

33. ГОСТ Р 51624-2000 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Общие требования

34. ГОСТ Р 52069.0-2013 Защита информации. Система стандартов. Основные положения

35. ГОСТ Р 56545-2015 Защита информации. Уязвимости информационных систем. Правила описания уязвимостей

36. ГОСТ Р 56546-2015 Защита информации. Уязвимости информационных систем. Классификация уязвимостей информационных систем

37. Р 50.1.053-2005 Рекомендации по стандартизации. Информационные технологии. Основные термины и определения в области технической защиты информации

38. Р 50.1.056-2005 Техническая защита информации. Основные термины и определения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области -правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны -нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа -организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации -принципы и методы организационной защиты информации, - организационное обеспечение информационной безопасности в организации -правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность) -нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в	Демонстрирует знания организационного и правового обеспечения информационной безопасности; трудового законодательства	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

автоматизированной (информационной) системе -законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.		
Умеет: -осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации -применять нормативные правовые акты и нормативные, методические документы в области защиты информации -контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники -оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации -защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством	Умеет: Проявляет умения осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем, оформлять документацию	

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	13
1. Общая характеристика	14
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	14
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	14
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	15
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	15
2.2. Содержание дисциплины.....	16
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	22
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	22
3.2. Учебно-методическое обеспечение	22
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования»: получение теоретических знаний и практических навыков в области современного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания программных продуктов с использованием языка высокого уровня.

Дисциплина «ОП.03 Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть ОПЦ. Общепрофессионального цикла образовательной программы и вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹¹:

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

	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.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	

	деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ПК 2.1.	- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных	- установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе
ПК 2.2.	- устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; - устанавливать; - настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных	- обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами; - использования программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в сети
ПК 2.3.	- диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации	- методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	- тестирования функций, диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.4.	- применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; - проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям	- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; - типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов	- решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации; - применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств

	безопасности информации; - применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; - использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись	идентификации и аутентификации; - основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации	шифрования данных
ПК.2.6	- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; - осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	- типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа	- работа с подсистемами регистрации событий; выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе
ПК 4.2.	- оформлять эксплуатационную документацию по программно-аппаратным средствам защиты информации.	- порядок обеспечения, программные средства защиты оформления эксплуатационной документации; - программно-аппаратные средства и методы защиты информации.	- оформления эксплуатационной документации на программно-аппаратные средства защиты информации в операционных системах; - установка программно-аппаратных средств защиты информации.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знать: - основы работы с библиотеками для работы с графикой и видеопотоками; - правила организации	Изучение библиотеки OpenCV для создания алгоритмов	2	Данные дополнительные темы практикоориентированы для будущей профессиональной деятельности
2		Работа с веб-камерой и видеопотоками	2	
3		Практическое занятие №34 "Работа с изображениями"	2	
4		Практическое занятие №35	2	

	скриптов;	"Модификация видео средствами OpenCV"	
5	- требования к оформлению документации по написанию кода;	Организация скриптов (сценариев) в Python	2
6	- основы криптографии.	Практическое занятие №41 "Разработка кода скрипта"	2
7	<i>Уметь:</i>	Практическое занятие №42 "Оформление документации по написанию кода"	2
8	- работать с графикой и видеопотоками;	Практическое занятие №43 "Работа с аргументом argparse командной строки"	2
9	- создавать и обрабатывать данные скрипта;	Практическое занятие №44 "Модуль logging для вывода сведений о процессе работы скрипта"	2
10	- применять на практике знания о криптографии для написания простейших программ шифрования;	Практическое занятие №45 "Написание модульного теста"	2
11		Шифрование и криптография в Python.	2
12		Шифрование с использованием библиотек	2
13	- создавать простейшего чат-бота.	Практическое занятие №46 "Программирование шифра Цезаря с ключевым словом"	2
14		Создание чат-ботов на Python	2
15	<i>Владеть навыками:</i>	Практическое занятие №47 "Проектирование чат-бота"	2
16	- работы с программными кодами для будущей профессиональной деятельности	Практическое занятие №48 "Тестирование чат-бота"	2

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	180	16
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	4	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	8	
Всего	196	16

2.2. Содержание дисциплины ОП.03 «Основы алгоритмизации и программирования»

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, формирования которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования			16	
Тема 1.1Основные понятия алгоритмизации	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	Понятие алгоритма и его свойства. Способы описания алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры: линейные, разветвляющиеся, циклические. Основные базовые типы данных. Логические операции и логические функции.	2	
Тема 1.2Принципы разработки алгоритмов	Содержание учебного материала		8	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	Принципы построения алгоритмов: использование базовых структур, метод последовательной детализации, сборочный метод. Разработка алгоритмов сложной структуры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		6/6	
	Практическое занятие №1. Разработка линейных алгоритмов и алгоритмов ветвления.			
	Практическое занятие №2. Разработка циклических алгоритмов.			
	Практическое занятие №3. Разработка алгоритмов шифрования.			
Тема 1.3 Языки и системы программирования	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	Классификация языков программирования. Понятие интегрированной среды программирования. Способы классификации систем программирования. Назначение модулей системы программирования.	2	
Тема 1.4 Парадигмы программирования	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	1	Этапы разработки программ. Характеристика и задачи каждого этапа. Понятия основных элементов ООП. Свойства ООП. Принципы модульного программирования.	2	

Тема 1.5 Принципы отладки и тестового контроля	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	Понятие отладки. Понятие тестового контроля и набора тестов. Проверка граничных условий, ветвей алгоритма, ошибочных исходных данных. Функциональное и структурное тестирование.	2	
Раздел 2. Язык программирования			60	
Тема 2.1 Характеристика языка	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	История и особенности языка. Области применения. Характеристика системы программирования. Процесс трансляции и выполнения программы.	2	
Тема 2.2 Элементы языка. Простые типы данных	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6
	1	Алфавит и лексика языка. Структура программы. Типы данных языка программирования. Переменные и их описания. Операции с переменными и константами. Правила записи выражений и операций.	2	
Тема 2.3 Базовые конструкции структурного программирования	Содержание учебного материала		10	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1	Организация ветвлений. Операторы циклов (с предусловием, с постусловием, с параметром). Операторы передачи управления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		8	
	Практическое занятие №4. Разработка программ разветвляющейся структуры.			
	Практическое занятие №5. Разработка программ с использованием цикла с предусловием.			
	Практическое занятие №6. Разработка программ с использованием цикла с постусловием.			
	Практическое занятие №7. Разработка программ с использованием цикла с параметром.			
Тема 2.4 Работа с массивами и указателями. Структурные типы данных	Содержание учебного материала		20	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	Одномерные и многомерные массивы, их формирование, сортировка, обработка. Указатели и операции над ними. Работа со строками. Структуры и объединения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		18	
	Практическое занятие №8. Разработка программ с использованием одномерных массивов и указателей.			

	Практическое занятие №9. Сортировка одномерных массивов методом пузырька			
	Практическое занятие №10. Сортировка одномерных массивов методом сортировки			
	Практическое занятие №11. Разработка программ с использованием двумерных массивов.			
	Практическое занятие №12. Сортировка двумерных массивов методом «пузырька».			
	Практическое занятие №13. Сортировка двумерных массивов методом сортировки.			
	Практическое занятие №14. Разработка программ с использованием структур. Словари. Кортежи»			
	Практическое занятие №15. Разработка программ с использованием строк.			
	Практическое занятие №16. Разработка программ с использованием стека, дека, очереди			
Тема 2.5 Процедуры и функции	Содержание учебного материала		10	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	Определение процедур и функций. Области видимости. Глобальные и локальные переменные. Обращение к процедурам и функциям. Использование библиотечных функций. Рекурсивное определение функций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		8	
	Практическое занятие №17. Знакомство с функциями в Python.			
	Практическое занятие №18. Разработка программ с использованием функций.			
	Практическое занятие №19. Разработка программ с использованием рекурсивных функций.			
	Практическое занятие №20. Использование библиотек в рекурсивных функциях. Работа с датой и временем			
Тема 2.6 Работа с файлами	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	1	Файловый ввод/вывод. Организация обмена данными между программой и внешними устройствами компьютера.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие №21. Разработка программ работы с текстовыми файлами в Python.			
Тема 2.7 Структура файлов	Содержание учебного материала		10	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	1	Запись информации в файл формата .csv	4	
	2	Дополнительные операции со структурой файлов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		10	
	Практическое занятие №22 Реализация словарей и кортежей			

	Практическое занятие №23. Создание программы с использованием словарей и кортежей".			
	Практическое занятие №24. Работа с DataFrame			
	Практическое занятие №25. Разработка программ работы со структурированными файлами.			
	Практическое занятие №26. Разработка программ работы с неструктурированными файлами.			
Раздел 3. Основы объектно-ориентированного программирования				
Тема 3.1 Класс - как механизм создания объектов	Содержание учебного материала		16	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6
	1	Понятия: класс, объект, свойства объекта, методы. Синтаксис объявления класса. Описание объектов.	12	
	2	Методы классов. Обращение через ключевое слово Self		
	3	Контейнерные классы. Последовательные контейнеры.		
	4	Ассоциативные контейнеры.		
	5	Доступ к атрибутам и методам объектов		
	6	Конструкторы для создания объекта класса. Атрибуты класса		
	В том числе практических и лабораторных занятий		4/4	
	Практическое занятие №27. Организация классов.			
	Практическое занятие №28. Разработка программы с использованием классов.			
Тема 3.2 Принципы наследования и полиморфизма	Содержание учебного материала		12	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1	Механизм наследования для формирования иерархии классов.	6	
	2	Формат объявления класса потомка. Режим доступа.		
	3	Примеры организации классов-наследников		
	В том числе практических и лабораторных занятий		6/2	
	Практическое занятие №29. Программная реализация принципов наследования.			
	Практическое занятие №30. Программная реализация принципов полиморфизма			
Практическое занятие №31. Программная реализация принципов полиморфизма в методах классов				
Тема 3.3 Понятия деструктора и конструктора	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,
	1	Назначение и свойства конструкторов, деструкторов. Их описание. Вызов в программе конструкторов, деструкторов. Примеры программ с конструкторами и деструкторами.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		4/2		
	Практическое занятие №32. Разработка и реализация нескольких конструкторов				
	Практическое занятие №33. Разработка деструкторов в Python для уничтожение объектов				
Тема 3.4 библиотека OpenCV	Содержание учебного материала		8	ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6	
		Изучение библиотеки OpenCV для создания алгоритмов	4		
		Работа с веб-камерой и видеопотоками			
	В том числе практических и лабораторных занятий				
	Практическое занятие №34 "Работа с изображениями"		4		
	Практическое занятие №35 "Модификация видео средствами OpenCV"				
Раздел 4. Модульное программирование			54		
Тема 4.1 Понятие модульного программирования	Содержание учебного материала		12	ОК 1, ОК 2, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6	
	1	Модульное программирование как метод разработки программ. Программный модуль и его основные характеристики. Типовая структура программного модуля. Инкапсуляция в модулях.	6		
	2	Типовая структура программного модуля. Инкапсуляция в модулях.			
	3	Связность модулей. Организация обработки ошибок и исключительных ситуаций.			
	В том числе практических и лабораторных занятий		6		
		Практическое занятие № 36"Разработка простейшего модуля"			
		Практическое занятие № 37"Организация связей программных модулей"			
		Практическое занятие №38"Обработка исключительных ситуаций программных модулей"			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		4		
	Самостоятельная работа «Работа с данными модуля»				
Тема 4.2 Разработка приложений	Содержание учебного материала		42	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6	
	1	Среда разработки приложений. Архитектура оконных приложений.	18		
	2	Конфигурации для создания консольных и оконных приложений.			
	3	Понятия echo клиент и echo сервер			
	4	Разработка приложений как многомодульного проекта.			
	5	Организация скриптов (сценариев) в Python			
	6	Шифрование и криптография в Python.			

	7	Шифрование с использованием библиотек	24/2	
	8	Создание чат-ботов на Python		
	9	Защита итогового индивидуального задания		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие №39 "Основные функции и методы модуля Python socket"			
	Практическое занятие №40 "Разработка простейшего TCP echo сервера"			
	Практическое занятие №41 "Разработка кода скрипта"			
	Практическое занятие №42 "Оформление документации по написанию кода"			
	Практическое занятие №43 "Работа с аргументом argparse командной строки"			
	Практическое занятие №44 "Модуль logging для вывода сведений о процессе работы скрипта"			
	Практическое занятие №45 "Написание модульного теста"			
	Практическое занятие №46 "Программирование шифра Цезаря с ключевым словом"			
	Практическое занятие №47 "Проектирование чат-бота"			
	Практическое занятие №48 "Тестирование чат-бота"			
	Практическое занятие №49 "Разработка итогового индивидуального задания"			
Практическое занятие №50 "Оформление документации итогового задания"				
Конец 4 семестра				58/58
Промежуточная аттестация			8	
	Всего		196	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочее место учащегося. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	основное	Беспроводная связь: Bluetooth, Wi-Fi; наличие возможности механической блокировки видеопотока встроенной камеры; количество ядер процессора 6 штука; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; интерфейс накопителя SSD – PCIe; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти не менее 64 Гигабайт; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие возможности поворота экрана в портретный режим; наличие встроенного картриджа; наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие встроенного микрофона; наличие встроенных выходных видео разъемов: HDMI, Display Port, VGA; диагональ экрана 23 Дюйм (25,4 мм); разрешение веб-камеры 5 Мпиксель; разрешение экрана 1920 x 1080; тип оперативной памяти – DDR5; наличие встроенного входного разъема HDMI; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
2.	Рабочее место учащегося. Стол	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1300x600x750 мм.; материал – ЛДСП; толщина столешницы 22 мм.

3.	Рабочее место учащегося. Стул	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
4.	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Клиентская операционная система с графическим интерфейсом: количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Офисный пакет в составе: текстовый редактор, редактор таблиц, редактор презентаций; количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Программное обеспечение удалённого доступа: вид лицензирования - свободная лицензия. Программное обеспечение виртуализации: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа захвата и анализа сетевого трафика: вид лицензирования - свободная лицензия.
5.	Интерактивная панель с встроенным компьютером (интерактивный комплекс)	мультимедийное оборудование	основное	Размер диагонали 75 Дюйм; поддержка разрешения 3840x2160 пикселей; наличие встроенной акустической системы; количество точек касания 20 шт.; возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi); наличие интегрированного датчика освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки; количество свободных портов USB Type A на лицевой панели 2 шт.; наличие антибликового защитного стекла; объем накопителя вычислительного блока не менее 250Гигабайт; объем оперативной памяти вычислительного блока 16 Гигабайт; количество стилусов в комплекте поставки 2 шт.; время отклика матрицы экрана (от серого к серому) не более 8 мс; тип сенсорной технологии - инфракрасная; яркость экрана 400кд/2; вес панели 50 кг.; ширина панели 1750 мм; высота панели 1100 мм; толщина панели 100 мм;

				количество HDMI входов на лицевой панели для подключения внешних устройств не менее 1 шт.; наличие встроенной камеры; наличие встроенного микрофона; количество HDMI выходов дополнительного вычислительного блока 1 шт.; наличие порта VGA; функциональные возможности: наличие экранной клавиатуры, наличие возможности создания надписей на запущенных приложениях; наличие индукционной системы для слабослышащих; наличие функции дистанционного увеличения определенной области экрана; тип подсветки – прямая светодиодная.
6.	Коммутатор L2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень применения – коммутатор доступа; количество LAN портов 10 шт.; количество портов 1G SFP 2 шт.; количество портов 1G 8P8C 8 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 256 Мб; объем постоянного запоминающего устройства 32 Мб; внутренняя пропускная способность не менее 20 Гигабит в секунду; поддержка протоколов и средств управления: HTTP, HTTPS, SFTP, DHCP, DNS, ICMP, 802.1X, IPv4, TCP, SNMP, SSH, SMON, DHCP client, LACP, AAA, Static, DHCP relay, BootP client, Local, SNTP server, Стандарт MSTP IEE 802.1s, Telnet, SSHv2, IGMP, LLDP, RADIUS, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3; количество записей таблицы VLAN 4000 шт.; возможность загрузки файлов на устройство по шифрованному протоколу передачи файлов; наличие отдельного консольного (последовательного/серийного) порта для управления и диагностики); возможность управления доступом при подключении к консольному (последовательному/серийному) порту; поддержка Ethernet-кадров

				увеличенного объема (jumbo frames); поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN).
7.	Коммутатор L3 тип 2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень управляемого коммутатора – 3; уровень применения: доступ, агрегация; количество блоков питания 2 шт.; поддержка горячей замены блоков питания; тип охлаждения – активное; тип размещения: телекоммуникационная стойка или шкаф 19", настольное, настенное, напольное; тип передачи данных – Ethernet; количество LAN портов 28 шт.; количество портов 10G SFP+ 4 шт.; количество портов 1G 8P8C 24 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 1024 Мегабайт; объем постоянного запоминающего устройства 64 Мегабайт; размер пакетного буфера 2 Мегабайта; количество записей MAC 32000 шт.; производительность (Full Duplex) 128 Гигабит в секунду; поддержка механизма маркировки трафика;
8.	Маршрутизатор тип 1	оборудование	основное	Наличие возможности выгрузки файлов с устройства по нешифрованному протоколу передачи файлов; наличие возможности выгрузки файлов с устройства по шифрованному протоколу передачи файлов; возможность управления устройством по протоколу SSH; возможность управления устройством по протоколу Telnet; количество портов 1000BASE-T не менее 4 шт.; высота 1U; количество портов SFP 1 Gbit/s не менее 2 шт.; наличие поддержки ALG (Application-Level Gateway); наличие механизма блокировки портов при получении сообщений BPDU; наличие механизма фильтрации

				сообщений BPDU на портах; наличие механизмов сетевой балансировки нагрузки; наличие механизмов фильтрации трафика без сохранения информации о сессии; наличие механизмов фильтрации трафика по TCP/UDP портам; наличие механизмов фильтрации трафика по сигнатурам приложений; наличие механизмов фильтрации трафика с сохранением информации о сессии; наличие порта USB; наличие системы обнаружения сетевых вторжений (Network Detection System, NDS); наличие функций защиты от подмены IP-адреса; поддержка автосогласования; поддержка агрегирования каналов (без протокола); поддержка алгоритмов управления очередями: CBQ; FQ; GRED; HTB; RED; RR; WFQ;WRR; поддержка балансировки нагрузки на каналы связи средствами; поддержка балансировки по неэквивалентным путям для протокола IP; поддержка зеркалирования портов в рамках одного устройства; поддержка маршрутизации на основе политик; поддержка механизма NAT; поддержка механизмов маркировки трафика; поддержка механизма многопротокольной коммутации по меткам; протокола динамической маршрутизации; поддержка отправки системных событий (логов) на удалённое хранилище; поддержка протоколов динамической маршрутизации; поддержка протокола резервирования; поддержка создания IPSec VPN туннелей; поддержка создания SSL VPN туннелей;
--	--	--	--	--

				поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN); поддержка стандарта IEEE 802.1ad (QinQ); поддержка статической маршрутизации IPv4; поддержка статической маршрутизации IPv6; тип интерфейса консольного порта – RJ-45; поддерживаемые стандарты беспроводной связи: 2G, 3G, 4G.
9.	Стойка	оборудование	основное	Высота 42 U; ширина 19 дюймов; тип – открытый; конструкция – двухрамная
10.	Шкаф	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1000х450х2000 мм.; тип – полуоткрытый; материал – ЛДСП.
11.	Короб	мебель	основное	Размер (ШхДхВ) 400х5200х850 мм.; материал – ЛДСП; основание – металлические регулируемые опоры; толщина 16 мм."
12.	Автоматизированное рабочее место преподавателя. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	специализированное	Максимальный объем оперативной памяти 64 Гигабайт; диагональ экрана 27 Дюйм (25,4 мм); разрешение экрана 1920 x 1080; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество ядер процессора 6 штука; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; интерфейс накопителя SSD PCIe; тип оперативной памяти – DDR5; наличие выходных видео разъемов HDMI, VGA, Display Port; разрешение веб-камеры, Мпиксель 2; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; наличие возможности механической блокировки видеопотока камеры; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона;

				наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие встроенного картридера; наличие встроенного микрофона; беспроводная связь: Wi-Fi; Bluetooth; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
13	Стол. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1600х600х750 мм.; наличие тумбы; материал – ЛДСП; толщина столешницы 32 мм.
14	Стул. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
15	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений; количество лицензий -1; срок действия лицензии - бессрочная.
16.	Источник питания	оборудование	основное	Выходное напряжение в диапазоне 0...36 В; выходной ток в диапазоне 010 А; наличие плавной установка выходных параметров регуляторами; наличие режимов стабилизации тока и напряжения; наличие возможности установки предела по току; наличие защиты от переплюсовки и перегрузки; наличие цифровой индикации тока и напряжения."
17.	Мультиметр	оборудование	основное	Наличие индикатора напряжения; измерение постоянного напряжения в диапазоне : 0,1 мВ...1000 В; измерение переменного напряжения в диапазоне : 1 мВ...750 В; измерение постоянного/переменного тока в диапазоне 1 мА ...10А; измерение сопротивления в диапазоне 0,1 Ом...20 МОм; наличие возможности измерения ёмкости; наличие возможности измерения частоты; наличие возможности измерения температуры.
18.	Осциллограф	оборудование	основное	Тип осциллографа - цифровой;

				количество каналов 2 шт.; полоса пропускания 25 МГц; максимальная частота дискретизации 500 МГц; наличие автоматического и курсорного измерения; измеряемые параметры по горизонтали: частота; период; время нарастания и спада; ширина импульса, скважность, фаза; измеряемые параметры по вертикали: пик-пик, амплитуда высокий и низкий уровни, выбросы на вершине и в паузе.
--	--	--	--	---

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных»,
оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Интерактивная панель с встроенным компьютером (интерактивный комплекс)	Оборудование ИТ	Специализированное	Размер диагонали 75 Дюйм; поддержка разрешения 3840x2160 пикселей; наличие встроенной акустической системы; количество точек касания 20 шт.; возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi); наличие интегрированного датчика освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки; количество свободных портов USB Type A на лицевой панели 2 шт.; наличие антибликового защитного стекла; объем накопителя вычислительного блока не менее 250Гигабайт; объем оперативной памяти вычислительного блока 16 Гигабайт; количество стилусов в комплекте поставки 2 шт.; время отклика матрицы экрана (от серого к серому) 8 мс; тип сенсорной технологии - инфракрасная; яркость экрана 400кд/2; вес панели 50 кг.; ширина панели 1750 мм; высота панели 1100 мм; толщина панели 100 мм; количество HDMI входов на лицевой панели для подключения внешних устройств 2 шт.; наличие встроенной камеры; наличие встроенного микрофона; количество HDMI выходов дополнительного вычислительного блока 1 шт.; наличие порта VGA; функциональные возможности: наличие

				экранной клавиатуры, наличие возможности создания надписей на запущенных приложениях; наличие индукционной системы для слабослышащих; наличие функции дистанционного увеличения определенной области экрана; тип подсветки – прямая светодиодная.
2.	Короб	Мебель	основное	размер (ШхДхВ) 300х9000х850 мм.; материал – ЛДСП; основание – металлические регулируемые опоры; толщина 16 мм.
3.	Системный блок	Оборудование	Специализированное	количество ядер процессора 16 шт.; количество потоков процессора 24 шт.; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 30 Мегабайт; тактовая частота оперативной памяти 3200 Мегагерц; объем оперативной установленной памяти 32 Гигабайт; тип порта видеовыхода: HDMI; наличие входного аудиоразъема для микрофона на передней панели; наличие выходного аудиоразъема на передней панели; наличие в корпусе порта 1 Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); суммарное количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 (USB 3.1 Gen 1, USB 3.0) 2 шт.; количество портов USB на передней панели 2 шт.; суммарное количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 2 (USB 3.1 Gen 2, USB 3.1) 2 шт.; общий объем накопителей SSD форм-фактора M.2 960 Гигабайт; мощность блока питания 750 Ватт; наличие клавиатуры и манипулятора мышь в комплекте; количество портов HDMI дискретного графического контроллера 1 шт.; количество портов DisplayPort дискретного графического контроллера 2 шт.; объем видеопамати 16 Гигабайт.
4.	Источник бесперебойного питания	Оборудование	Специализированное	Количество выходных разъемов с защитным контактом (SCHUKO, CEE 7/3 тип F) 3 шт.; активная выходная мощность – 360 Ватт; первичное/входное напряжение – в диапазоне 170...280 Вольт; топология ИБП Линейно-интерактивный (line-

				interactive); выходное напряжение (диапазон) в диапазоне 220...240 Вольт; поддержка системы управления сетью; время переключения – стандартно 2-6 мс, максимально 10 мс; коэффициент выходной мощности не 0,6.
5.	Программное обеспечение	Программное обеспечение	Специализированное	Клиентская операционная система с графическим интерфейсом: количество лицензий - 32 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Офисный пакет в составе: текстовый редактор, редактор таблиц, редактор презентаций; количество лицензий - 32 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Графический редактор для работы с растровой графикой: вид лицензирования - свободная лицензия. Векторный графический редактор: вид лицензирования - свободная лицензия. Среда разработки (IDE) для программирования на языке Python: вид лицензирования - свободная лицензия. Кроссплатформенный текстовый редактор: вид лицензирования - свободная лицензия. Редактор кода для кроссплатформенной разработки веб- и облачных приложений: вид лицензирования - свободная лицензия. Настраиваемый стек PHP, основанный на Docker: вид лицензирования - свободная лицензия. Программное обеспечение автоматизированного тестирования приложений: вид лицензирования - свободная лицензия.
6.	Монитор, подключаемый к компьютеру	Оборудование	Специализированное	Размер диагонали не менее 23.8 Дюйм (25,4 мм); разрешение экрана 1920 x 1080; тип матрицы – IPS; формат изображения – 16:09; частота обновления экрана не менее 75 Герц; время отклика, мс не более 6; наличие кабеля подключения.
7.	Системный блок	Оборудование	Специализированное	Количество ядер процессора не менее 16 шт.; количество потоков процессора не менее 24 шт.; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) не менее 30 Мегабайт; тактовая частота оперативной памяти не менее

				3200 Мегагерц; объем оперативной установленной памяти не менее 32 Гигабайт; тип порта видеовыхода: HDMI; наличие входного аудиоразъема для микрофона на передней панели; наличие выходного аудиоразъема на передней панели; наличие в корпусе порта 1 Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); суммарное количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 (USB 3.1 Gen 1, USB 3.0) не менее 2 шт.; количество портов USB на передней панели не менее 2 шт.; суммарное количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 2 (USB 3.1 Gen 2, USB 3.1) не менее 2 шт.; общий объем накопителей SSD форм-фактора M.2 не менее 960 Гигабайт; мощность блока питания не менее 750 Ватт; наличие клавиатуры и манипулятора мышь в комплекте; количество портов HDMI дискретного графического контроллера не менее 1 шт.; количество портов DisplayPort дискретного графического контроллера не менее 2 шт.; объем видеопамяти не менее 16 Гигабайт.
8	Источник бесперебойного питания	Оборудование	Специализированное	Количество выходных разъемов с защитным контактом (SCHUKO, CEE 7/3 тип F) 3 шт.; активная выходная мощность – 360 Ватт; первичное/входное напряжение – в диапазоне 170...280 Вольт; топология ИБП Линейно-интерактивный (line-interactive); выходное напряжение (диапазон) в диапазоне 220...240 Вольт; поддержка системы управления сетью; время переключения – стандартно 2-6 мс, максимально 10 мс; коэффициент выходной мощности 0,6.
9.	Программное обеспечение	Оборудование	Специализированное	Операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений; количество лицензий - 1; срок действия лицензии - бессрочная.
10	Монитор,	Оборудование	Специализированное	Размер диагонали 23.8 Дюйм (25,4 мм);

	подключаемый к компьютеру			разрешение экрана 1920 x 1080; тип матрицы – IPS; формат изображения – 16:09; частота обновления экрана 75 Герц; время отклика, мс 6; наличие кабеля подключения.
--	---------------------------	--	--	--

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лутц, Марк. Изучаем Python, том 1, 5-е изд.: Пер. с англ. – СПб.: ООО «Диалектика», 2022. – 832 с.: ил.
2. Python 3 и PyQt 5. Разработка приложений. - 2-е изд., перераб. и доп. / Н.А. Прохоренко, В.А. Дронов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2023. - 832 с.: ил. – (Профессиональное программирование)

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Лутц, Марк. Изучаем Python, том 2, 5-е изд.: Пер. с англ. – СПб.: ООО «Диалектика», 2024. – 720 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных Умеет: - устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	Обучающийся владеет навыками: - установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика в форме тестирования
Знает: - особенности и способы применения программных и программно-аппаратных	Обучающийся владеет навыками: - обеспечения защиты автономных	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике

средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных Умеет: - устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; - устанавливать; - настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами; - использования программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в сети	Диагностика в форме тестирования
Знает: - методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации Умеет: - диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации	Обучающийся владеет навыками: - тестирования функций, диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика в форме тестирования
Знает: - особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; - типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;	Обучающийся владеет навыками: - решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации; - применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика в форме тестирования

- основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации Умеет: - применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; - проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; - применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; - использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись		
Знает: - типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа Умеет: - устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	Обучающийся владеет навыками: - работы с подсистемами регистрации событий; - выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика в форме тестирования

- осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак		
Знает: - порядок обеспечения, программные средства защиты оформления эксплуатационной документации; - программно-аппаратные средства и методы защиты информации. Умеет: - оформлять эксплуатационную документацию по программно-аппаратным средствам защиты информации.	Обучающийся владеет навыками: - оформления эксплуатационной документации на программно-аппаратные средства защиты информации в операционных системах; - установка программно-аппаратных средств защиты информации.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика в форме тестирования

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА»

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-П.....	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	5
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.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Электроника и схемотехника» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Электроника и схемотехника»: формирование представлений о физических принципах действия современных электронных приборов, их характеристиках и методах исследования, особенностях схемотехнического применения, необходимых для выполнения различных видов профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.04 Электроника и схемотехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- выбирать наиболее подходящие электронные приборы; - выполнять расчеты параметров и характеристик электронных приборов; - сравнивать и анализировать параметры и характеристики электронных устройств и приборов	- физические принципы работы и назначение электронных приборов; - определения, характеристики, достоинства и недостатки электронных приборов; - классификацию электронных приборов; - типы электронных усилителей	-
ОК.02	- применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач; - искать информацию об электронных устройствах и приборах - выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач по использованию и	- способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий; - формулы для расчета параметров электронных приборов	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	эксплуатации электронных приборов и устройств		-
ОК.03	- планировать свое профессиональное развитие в области электроники и схемотехники	- методы самоконтроля в решении профессиональных задач	-
ОК.09	- систематизировать информацию об электронных устройствах и приборах	- условно-графические обозначения; - схемы электронных устройств и приборов	-
ПК 1.4	- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	- принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	- диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
ПК 1.10	Практические навыки: Проведения инструментальной проверки телекоммуникационного оборудования Уметь: Анализировать результаты тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного телекоммуникационного оборудования Знать:	Тема 3.1 Проверка монтажа телекоммуникационной системы	6	Формирование дополнительной компетенции (Комплексная проверка монтажа телекоммуникационной системы) к виду деятельности Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении

	Устройство приборов для электрических измерений смонтированного телекоммуникационного оборудования			
ПК 1.11	Практические навыки: Ознакомления с документацией по монтажу телекоммуникационного оборудования Уметь: Читать чертежи электрических устройств и несложных электрических схем Знать: Условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи	Тема 3.1 Проверка монтажа телекоммуникационной системы	6	Формирование дополнительной компетенции (Выполнение подготовительных работ по монтажу телекоммуникационного оборудования) к виду деятельности Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении

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 ¹³	126	100
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i>	2	-
Всего	132	100

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
3 семестр			
Раздел 1. Электронные приборы		54/34	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4
Тема 1.1 Физика полупроводников	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Особенности работы полупроводников. Электронно-дырочный переход. Характеристики электронно-дырочного перехода	2/0	
Тема 1.2 Полупроводниковые диоды	Содержание	22/10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4
	Выпрямительные диоды. Их параметры и характеристики. Схемы включения, область применения	2/2	
	Стабилитроны и стабисторы. Их параметры и характеристики, Область применения	2/2	
	Туннельные диоды. Их параметры и характеристики, Область применения	2/2	
	Варикапы. Их параметры и характеристики, Область применения	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/2	
	Лабораторное занятие 1 «Исследования параметров и характеристик выпрямительного диода»	2/0	
	Лабораторное занятие 2 «Исследование однополупериодного управляемого выпрямителя»	2/0	
	Лабораторное занятие 3 «Исследование двухполупериодного выпрямителя»	2/2	
	Лабораторное занятие 4 «Исследование параметров и характеристик стабилитрона»	2/0	
	Лабораторное занятие 5 «Исследование параметрического стабилизатора напряжения»	2/0	

	Практическое занятие 1 «Расчет параметров выпрямительного диода и схемы однополупериодного выпрямителя»	2/0	
	Практическое занятие 2 «Расчет параметров кремниевого стабилитрона»	2/0	
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
Тема 1.3 Биполярные транзисторы	Содержание	10/10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4
	Основные понятия и характеристики биполярных транзисторов.	2/2	
	Типы биполярных транзисторов. Схемы включения биполярных транзисторов.	2/2	
	Н-параметры биполярных транзисторов. Расчет h-параметров	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие 6 «Исследование биполярного транзистора и усилительного каскада на биполярном транзисторе»	2/2	
	Практическое занятие 3 «Расчет Н-параметров биполярного транзистора по схеме включения с общим эмиттером»	2/2	
Тема 1.4 Полевые транзисторы	Содержание	8/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4
	Основные понятия и характеристики, типы полевых транзисторов.	2/2	
	Схемы включения полевых транзисторов, их параметры и характеристики	2/2	
	Режимы работы полевых транзисторов	2/2	
	В том числе лабораторных занятий	2/2	
	Лабораторное занятие 7 «Исследование полевого транзистора и транзисторного усилительного каскада»	2/2	
Тема 1.5 Оптоэлектронные приборы	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4
	Основы оптоэлектроники. Светодиоды. Параметры и характеристики	2/2	
	Фотодиоды. Параметры и характеристики	2/2	

	Свето- и фототранзисторы. Параметры и характеристики	2/2	
	В том числе практических занятий	2/0	
	Практическое занятие 4 «Расчет параметров ионных и фотоэлектронных приборов»	2/0	
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
4 семестр			
Тема 1.6 Интегральные микросхемы (ИМС)	Содержание	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Основы построения ИМС, структура, технологии и назначение ИМС.	2/0	
	Виды, характеристики и параметры ИМС	2/0	
Раздел 2. Электронные усилители		64/48	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4
Тема 2.1. Общие сведения об усилителях	Содержание	14/10	
	Общие сведения об усилителях, структура усилителей	2/0	
	Параметры и характеристики усилителей	2/2	
	Обратная связь в усилителях. Виды обратной связи	2/2	
	Режимы работы электронных усилителей	2/0	
	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие 5 «Расчет коэффициентов усиления электронных усилителей»	2/2	
	Практическое занятие 6 «Расчет качественных показателей аналоговых электронных устройств (линейные параметры)»	2/2	
	Практическое занятие 7 «Расчет качественных показателей аналоговых электронных устройств (амплитудная характеристика, нелинейные искажения, динамический диапазон)»	2/2	
Тема 2.2. Усилители тока	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей тока.	2/2	

	Исследование принципиальных схем различных видов усилителей тока	2/2	
Тема 2.3 Усилители напряжения	Содержание	14/14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4
	Основные понятия. Характеристики усилителей напряжения.	2/2	
	Параметры усилителей напряжения.	2/2	
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
	Исследование принципиальных схем различных видов усилителей напряжения	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Лабораторное занятие 8 «Исследование усилительного каскада на биполярном транзисторе в режиме класса А»	2/2	
	Лабораторное занятие 9 «Исследование усилительного каскада на биполярном транзисторе в режиме класса В»	2/2	
	Лабораторное занятие 10 «Исследование работы транзистора в ключевом режиме (класс Д)»	2/2	
	Практическое занятие 8 «Расчет усилителя напряжения низкой частоты на биполярных транзисторах»	2/2	
Тема 2.4 Усилители мощности	Содержание	10/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей мощности.	2/2	
	Исследование принципиальных схем различных видов усилителей мощности	2/2	
	Принципы работы и особенности различных классов усиления (А, В, АВ, D)	2/0	
	В том числе лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие 11 «Исследование усилительного каскада на полевом транзисторе»	2/2	

	Лабораторное занятие 12 «Исследование работы полевого транзистора в ключевом режиме»	2/2	
Тема 2.5 Операционные усилители	Содержание	22/20	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4
	Основные понятия. Характеристики операционных усилителей.	2/2	
	Параметры операционных усилителей	2/2	
	Исследование принципиальных схем различных видов операционных усилителей	2/2	
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
	Активные фильтры на основе операционных усилителях	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14	
	Лабораторное занятие 13 «Исследование инвертирующего усилителя»	4/4	
	Лабораторное занятие 14 «Исследование неинвертирующего усилителя»	4/4	
	Лабораторное занятие 15 «Исследование активного фильтра нижних частот на операционном усилителе»	4/4	
	Практическое занятие 9 «Расчет параметров операционного усилителя»	2/2	
Раздел 3. Проверка монтажа телекоммуникационной системы		12/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.10, ПК 1.11
Тема 3.1 Проверка монтажа телекоммуникационной системы	Содержание	8/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.10, ПК 1.11
	Устройство приборов для электрических измерений смонтированного телекоммуникационного оборудования	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.10
	Тестовые программы по проведению электрических испытаний смонтированного телекоммуникационного оборудования	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.11
	В том числе практических занятий	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09,

	Практическое занятие 10 «Расчет сопротивления заземлителей»	2/2	ПК 1.10
	Практическое занятие 11 «Анализ схем фазировки кабелей. Схема испытаний кабелей повышенным напряжением постоянного тока»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.11
	Самостоятельная работа	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.11
	Ознакомление с документацией по монтажу телекоммуникационного оборудования	4/0	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11
Всего		132/100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочее место учащегося. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	основное	Беспроводная связь: Bluetooth, Wi-Fi; наличие возможности механической блокировки видеопотока встроенной камеры; количество ядер процессора 6 штука; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; интерфейс накопителя SSD – PCIe; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти не менее 64 Гигабайт; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие возможности поворота экрана в портретный режим; наличие встроенного картриджа; наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие встроенного микрофона; наличие встроенных выходных видео разъемов: HDMI, Display Port, VGA; диагональ экрана 23 Дюйм (25,4 мм); разрешение веб-камеры 5 Мпиксель; разрешение экрана 1920 x 1080; тип оперативной памяти – DDR5; наличие встроенного входного разъема HDMI; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
2.	Рабочее место учащегося. Стол	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1300х600х750 мм.; материал – ЛДСП; толщина столешницы 22 мм.

3.	Рабочее место учащегося. Стул	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
4.	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Клиентская операционная система с графическим интерфейсом: количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Офисный пакет в составе: текстовый редактор, редактор таблиц, редактор презентаций; количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Программное обеспечение удалённого доступа: вид лицензирования - свободная лицензия. Программное обеспечение виртуализации: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа захвата и анализа сетевого трафика: вид лицензирования - свободная лицензия.
5.	Интерактивная панель с встроенным компьютером (интерактивный комплекс)	мультимедийное оборудование	основное	Размер диагонали 75 Дюйм; поддержка разрешения 3840x2160 пикселей; наличие встроенной акустической системы; количество точек касания 20 шт.; возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi); наличие интегрированного датчика освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки; количество свободных портов USB Type A на лицевой панели 2 шт.; наличие антибликового защитного стекла; объем накопителя вычислительного блока не менее 250Гигабайт; объем оперативной памяти вычислительного блока 16 Гигабайт; количество стилусов в комплекте поставки 2 шт.; время отклика матрицы экрана (от серого к серому) не более 8 мс; тип сенсорной технологии - инфракрасная; яркость экрана 400кд/2; вес панели 50 кг.; ширина панели 1750 мм; высота панели 1100 мм; толщина панели 100 мм; количество HDMI входов на лицевой

				панели для подключения внешних устройств не менее 1 шт.; наличие встроенной камеры; наличие встроенного микрофона; количество HDMI выходов дополнительного вычислительного блока 1 шт.; наличие порта VGA; функциональные возможности: наличие экранной клавиатуры, наличие возможности создания надписей на запущенных приложениях; наличие индукционной системы для слабослышащих; наличие функции дистанционного увеличения определенной области экрана; тип подсветки – прямая светодиодная.
6.	Коммутатор L2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень применения – коммутатор доступа; количество LAN портов 10 шт.; количество портов 1G SFP 2 шт.; количество портов 1G 8P8C 8 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 256 Мб; объем постоянного запоминающего устройства 32 Мб; внутренняя пропускная способность не менее 20 Гигабит в секунду; поддержка протоколов и средств управления: HTTP, HTTPS, SFTP, DHCP, DNS, ICMP, 802.1X, IPv4, TCP, SNMP, SSH, SMON, DHCP client, LACP, AAA, Static, DHCP relay, BootP client, Local, SNTP server, Стандарт MSTP IEE 802.1s, Telnet, SSHv2, IGMP, LLDP, RADIUS, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3; количество записей таблицы VLAN 4000 шт.; возможность загрузки файлов на устройство по шифрованному протоколу передачи файлов; наличие отдельного консольного (последовательного/серийного) порта для управления и диагностики); возможность управления доступом при подключении к консольному (последовательному/серийному) порту; поддержка Ethernet-кадров увеличенного объема (jumbo frames);

				поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN).
7.	Коммутатор L3 тип 2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень управляемого коммутатора – 3; уровень применения: доступ, агрегация; количество блоков питания 2 шт.; поддержка горячей замены блоков питания; тип охлаждения – активное; тип размещения: телекоммуникационная стойка или шкаф 19", настольное, настенное, напольное; тип передачи данных – Ethernet; количество LAN портов 28 шт.; количество портов 10G SFP+ 4 шт.; количество портов 1G 8P8C 24 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 1024 Мегабайт; объем постоянного запоминающего устройства 64 Мегабайт; размер пакетного буфера 2 Мегабайта; количество записей MAC 32000 шт.; производительность (Full Duplex) 128 Гигабит в секунду; поддержка механизма маркировки трафика;
8.	Маршрутизатор тип 1	оборудование	основное	Наличие возможности выгрузки файлов с устройства по нешифрованному протоколу передачи файлов; наличие возможности выгрузки файлов с устройства по шифрованному протоколу передачи файлов; возможность управления устройством по протоколу SSH; возможность управления устройством по протоколу Telnet; количество портов 1000BASE-T не менее 4 шт.; высота 1U; количество портов SFP 1 Gbit/s не менее 2 шт.; наличие поддержки ALG (Application-Level Gateway);; наличие механизма блокировки портов при получении сообщений BPDU; наличие механизма фильтрации сообщений BPDU на портах;

				наличие механизмов сетевой балансировки нагрузки; наличие механизмов фильтрации трафика без сохранения информации о сессии; наличие механизмов фильтрации трафика по TCP/UDP портам; наличие механизмов фильтрации трафика по сигнатурам приложений; наличие механизмов фильтрации трафика с сохранением информации о сессии; наличие порта USB; наличие системы обнаружения сетевых вторжений (Network Detection System, NDS); наличие функций защиты от подмены IP-адреса; поддержка автосогласования; поддержка агрегирования каналов (без протокола); поддержка алгоритмов управления очередями: CBQ; FQ; GRED; HTB; RED; RR; WFQ;WRR; поддержка балансировки нагрузки на каналы связи средствами; поддержка балансировки по неэквивалентным путям для протокола IP; поддержка зеркалирования портов в рамках одного устройства; поддержка маршрутизации на основе политик; поддержка механизма NAT; поддержка механизмов маркировки трафика; поддержка механизма многопротокольной коммутации по меткам; протокола динамической маршрутизации; поддержка отправки системных событий (логов) на удалённое хранилище; поддержка протоколов динамической маршрутизации; поддержка протокола резервирования; поддержка создания IPSec VPN туннелей; поддержка создания SSL VPN туннелей; поддержка стандарта IEEE 802.1Q
--	--	--	--	--

				(VLAN); поддержка стандарта IEEE 802.1ad (QinQ); поддержка статической маршрутизации IPv4; поддержка статической маршрутизации IPv6; тип интерфейса консольного порта – RJ-45; поддерживаемые стандарты беспроводной связи: 2G, 3G, 4G.
9.	Стойка	оборудование	основное	Высота 42 U; ширина 19 дюймов; тип – открытый; конструкция – двухрамная
10.	Шкаф	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1000х450х2000 мм.; тип – полуоткрытый; материал – ЛДСП.
11.	Короб	мебель	основное	Размер (ШхДхВ) 400х5200х850 мм.; материал – ЛДСП; основание – металлические регулируемые опоры; толщина 16 мм."
12.	Автоматизированное рабочее место преподавателя. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	специализированное	Максимальный объем оперативной памяти 64 Гигабайт; диагональ экрана 27 Дюйм (25,4 мм); разрешение экрана 1920 x 1080; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество ядер процессора 6 штука; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; интерфейс накопителя SSD PCIe; тип оперативной памяти – DDR5; наличие выходных видео разъемов HDMI, VGA, Display Port; разрешение веб-камеры, Мпиксель 2; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; наличие возможности механической блокировки видеопотока камеры; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие в корпусе порта Gigabit

				Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие встроенного картридера; наличие встроенного микрофона; беспроводная связь: Wi-Fi; Bluetooth; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
13	Стол. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1600х600х750 мм.; наличие тумбы; материал – ЛДСП; толщина столешницы 32 мм.
14	Стул. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
15	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений; количество лицензий -1; срок действия лицензии - бессрочная.
16.	Источник питания	оборудование	основное	Выходное напряжение в диапазоне 0...36 В; выходной ток в диапазоне 010 А; наличие плавной установка выходных параметров регуляторами; наличие режимов стабилизации тока и напряжения; наличие возможности установки предела по току; наличие защиты от переплюсовки и перегрузки; наличие цифровой индикации тока и напряжения."
17.	Мультиметр	оборудование	основное	Наличие индикатора напряжения; измерение постоянного напряжения в диапазоне : 0,1 мВ...1000 В; измерение переменного напряжения в диапазоне : 1 мВ...750 В; измерение постоянного/переменного тока в диапазоне 1 мА ...10А; измерение сопротивления в диапазоне 0,1 Ом...20 МОм; наличие возможности измерения ёмкости; наличие возможности измерения частоты; наличие возможности измерения температуры.
18.	Осциллограф	оборудование	основное	Тип осциллографа - цифровой; количество каналов 2 шт.;

				полоса пропускания 25 МГц; максимальная частота дискретизации 500 МГц; наличие автоматического и курсорного измерения; измеряемые параметры по горизонтали: частота; период; время нарастания и спада; ширина импульса, скважность, фаза; измеряемые параметры по вертикали: пик-пик, амплитуда высокий и низкий уровни, выбросы на вершине и в паузе.
--	--	--	--	---

Лаборатория «Электроники и схемотехники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Интерактивная панель с встроенным компьютером (интерактивный комплекс)	оборудование	основное	Размер диагонали 75 Дюйм; поддержка разрешения 3840x2160 пикселей; наличие встроенной акустической системы; количество точек касания 20 шт.; возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi); наличие интегрированного датчика освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки; количество свободных портов USB Type A на лицевой панели 2 шт.; наличие антибликового защитного стекла; объем накопителя вычислительного блока 250Гигабайт; объем оперативной памяти вычислительного блока 16 Гигабайт; количество стилусов в комплекте поставки 2 шт.; время отклика матрицы экрана (от серого к серому) 8 мс; тип сенсорной технологии - инфракрасная; яркость экрана 400кд/2; вес панели 50 кг.; ширина панели не более 1750 мм; высота панели 1100 мм; толщина панели не более 100 мм; количество HDMI входов на лицевой панели для подключения внешних устройств 1 шт.; наличие встроенной камеры; наличие встроенного микрофона; количество HDMI выходов дополнительного вычислительного блока 1 шт. наличие порта VGA; функциональные возможности: наличие экранной клавиатуры, наличие

				возможности создания надписей на запущенных приложениях; наличие индукционной системы для слабослышащих; наличие функции дистанционного увеличения определенной области экрана;тип подсветки – прямая светодиодная.
2.	Шкаф	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1200х450х1800 мм.; тип – полуоткрытый; материал – ЛДСП."
3.	Короб	мебель	основное	Размер (ШхДхВ) 300х4800х850 мм.; материал – ЛДСП; основание – металлические регулируемые опоры; толщина корпуса – 16 мм."
4.	Рабочее место учащегося. Ноутбук	оборудование	специализированное	Размер диагонали экрана 16 Дюйм (25,4 мм); разрешение экрана - WUXGA; яркость экрана, кд/м2 350; форм-фактор – ноутбук; ёмкость батареи 44 Ватт-час; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 2 шт.;количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 2 Type-A 2 шт.;количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-C 1 шт. количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 2 Type-C 2 шт.; количество встроенных в корпус портов USB Type-C не менее 4 шт.; частота процессора базовая 3.3 Гигагерц; количество ядер процессора 6 шт.; количество потоков процессора 12 шт.; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 16 Мегабайт; наличие модулей и интерфейсов: Gigabit Ethernet RJ45 8P8C , HDMI, M.2, Type-C, Display Port; тип оперативной памяти – DDR5; общий объем установленной оперативной памяти не менее 16 Гигабайт; интерфейс накопителя – PCIe; объем SSD накопителя 480 Гигабайт; разрешение взб-камеры, Мпиксель 2; тип беспроводной связи: Bluetooth, Wi-Fi; требования к электропитанию – зарядка через разъем USB Type-C."
5.	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Клиентская операционная система с графическим интерфейсом: количество лицензий - 12 шт.; срок действия

				лицензии - бессрочная. Офисный пакет в составе: текстовый редактор, редактор таблиц, редактор презентаций; количество лицензий - 12 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Программное обеспечение удалённого доступа: вид лицензирования - свободная лицензия. Программное обеспечение диагностики сбоев в работе ПО: вид лицензирования - свободная лицензия. Программное обеспечение отслеживания процессов: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа тестирования аппаратных компонентов компьютера: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа мониторинга и анализа процессора: вид лицензирования - свободная лицензия."
6.	Стол	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1500х700х750 мм.; материал – ЛДСП; толщина столешницы 16 мм." Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
7.	Стул	мебель	основное	толщина столешницы 16 мм." Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
8.	Мультиметр	оборудование	основное	Наличие индикатора напряжения; измерение постоянного напряжения в диапазоне: 0,1 мВ...1000 В; измерение переменного напряжения в диапазоне: 1 мВ...750 В; измерение постоянного/переменного тока в диапазоне 1 мА ...10А; измерение сопротивления в диапазоне 0,1 Ом...20 МОм; наличие возможности измерения ёмкости; наличие возможности измерения частоты; наличие возможности измерения температуры.
9.	Осциллограф	оборудование	основное	Тип осциллографа - цифровой; количество каналов 2 шт.; полоса пропускания 25 МГц; максимальная частота дискретизации 500 МГц; наличие автоматического и курсорного измерения;

				измеряемые параметры по горизонтали: частота; период; время нарастания и спада; ширина импульса, скважность, фаза; измеряемые параметры по вертикали: пик-пик, амплитуда высокий и низкий уровни, выбросы на вершине и в паузе.
10	Источник питания	оборудование	основное	Выходное напряжение в диапазоне 0...36 В; выходной ток в диапазоне 010 А; наличие плавной установка выходных параметров регуляторами; наличие режимов стабилизации тока и напряжения; наличие возможности установки предела по току; наличие защиты от переплюсовки и перегрузки; наличие цифровой индикации тока и напряжения."
11.	Набор инструментов	оборудование	основное	Общее количество предметов 45 шт.; наличие отверток; наличие инструмента для вскрытия корпусов; виды бит: H0.7, H0.9, H1.5, HH2.6, PH00, PH000, PL2, PL5, SL1.5, T2, T3, T4, TA2.3, TH5, TH6, TH9, TW1, W1.5, Y0.6"
12.	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ)	оборудование	основное	Цветность печати – черно-белая; максимальный формат печати – А4; наличие устройства автоподачи сканера; технология печати – электрографическая; количество печати страниц в месяц 100000 шт.; возможность автоматической двухсторонней печати; наличие модуля WI-FI; наличие разъема USB; наличие ЖК-дисплея; возможность двухстороннего сканирования; класс энергетической эффективности не ниже A++; время выхода первого черно-белого отпечатка 6 секунд"
13.	Многофункциональное печатающее устройство (МФУ) (Тип 2)	оборудование	основное	Цветность печати – черно-белая; максимальный формат печати – А4; технология печати – электрографическая; количество печати страниц в месяц не

				менее 20000 шт.; наличие модуля WI-FI; наличие разъема USB; время выхода первого черно-белого отпечатка 10 секунд"
14.	Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	основное	Максимальный объем оперативной памяти 64 Гигабайт; диагональ экрана 27 Дюйм (25,4 мм); разрешение экрана 1920 x 1080; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество ядер процессора не менее 6 штука; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; интерфейс накопителя SSD PCIe; тип оперативной памяти – DDR5; наличие выходных видео разъемов HDMI, VGA, Display Port; разрешение вэб-камеры, Мпиксель 2; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; наличие возможности механической блокировки видеопотока камеры; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A не менее 4 штука; наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона. наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие встроенного картридера; наличие встроенного микрофона; беспроводная связь: Wi-Fi; Bluetooth; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте;наличие манипулятора мышь в комплекте."
15.	Стол	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1300х500х750 мм.; наличие тумбы; материал – ЛДСП; толщина столешницы 32 мм."
16.	Стул	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа."

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. В.Б. Кравченко. Е.А. Бородин. Электроника и схемотехника: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/В.Б. Бородин. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.-304 с. - ISBN 978-5-4468-7317-3

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гальперин, М. В. Электронная техника: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - SBN: 978-5-16-015415-2 , ISBN-онлайн: 978-5-16-107871-6 — Текст : электронный электронно-библиотечная система Znanium [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/read?id=441277>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - физические принципы работы и назначение электронных приборов; - определения, характеристики, достоинства и недостатки электронных приборов; - классификацию электронных приборов; - типы электронных усилителей; - способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий; - формулы для расчета параметров электронных приборов; - методы самоконтроля в решении профессиональных задач; - условно-графические обозначения; - схемы электронных устройств и приборов; - принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации;	Способность эффективно эксплуатировать электронные приборы и устройства Способность объективно оценивать и использовать информацию о параметрах и характеристиках электронных приборов и устройств Способность применять информационные технологии для повышения эффективности выполнения профессиональных задач Способность объективно оценивать свой профессиональный уровень и планировать дальнейший рост	Экспертное наблюдение Выполнения практических и лабораторных занятий Диагностика (тестирование по разделам)

- устройство приборов для электрических измерений смонтированного телекоммуникационного оборудования; - условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи		
Умеет: - выбирать наиболее подходящие электронные приборы; - выполнять расчеты параметров и характеристик электронных приборов; - сравнивать и анализировать параметры и характеристики электронных устройств и приборов; - применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач; - искать информацию об электронных устройствах и приборах; - выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач по использованию и эксплуатации электронных приборов и устройств; - планировать свое профессиональное развитие в области электроники и схемотехники; - систематизировать информацию об электронных устройствах и приборах; - обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности; - анализировать результаты тестовых	Способность эффективно эксплуатировать электронные приборы и устройства Способность объективно оценивать и использовать информацию о параметрах и характеристиках электронных приборов и устройств Способность применять информационные технологии для повышения эффективности выполнения профессиональных задач Способность объективно оценивать свой профессиональный уровень и планировать дальнейший рост	Экспертное наблюдение Выполнения практических и лабораторных занятий Диагностика (тестирование по разделам)

программ по проведению электрических испытаний смонтированного телекоммуникационного оборудования; Читать чертежи электрических устройств и несложных электрических схем		
Владеет навыками: - диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении; - проведения инструментальной проверки телекоммуникационного оборудования; - ознакомления с документацией по монтажу телекоммуникационного оборудования	Проявлять знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Экспертное наблюдение Выполнения практических и лабораторных занятий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины ОП.05 «Экономика и управление»

Ростов-на-Дону
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	188
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	188
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	188
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	189
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	189
2.2. Содержание дисциплины.....	190
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	194
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	194
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	201
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	203

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.05 «Экономика и управление»: формирование представлений в области экономических основ организации и функционирования предприятия в условиях рыночных отношений, готовность к решению экономических и управленческих задач в области профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП.05 «Экономика и управление» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 9; ПК 1.4	рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования принимать управленческие решения организовывать деловое общение с различными категориями работников проводить инструктаж сотрудников	общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения формы и методы инструктажа и обучения сотрудников организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников	текущего контроля функционирования оборудования ИТКС

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знать: процессы работы с данными, доступ, хранение Уметь: Запланировать расходы на ИБ и обосновать их	Тема 1.2 Производственные ресурсы предприятия	4	
2	Знать: Показатели эффективности внедряемого решения Уметь: Анализировать текущее состояние ИБ в компании; Оценивать влияние глобальных тенденций на ИБ компании	Тема 1.3 Основные показатели деятельности организации	6	
3	Знать: Целевое состояние в зависимости от рисков и тенденций Уметь: Составлять план по переходу от текущего состояния к целевому	Тема 1.4 Роль и значение планирования в экономике	2	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в чсах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в т.ч	84	30
Теоретические занятия	74	24
Практические занятия	10	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	84	30

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
Введение	Содержание учебного материала Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами, с теорией проектирования информационных систем, обеспечением защиты информации в автоматизированных (информационных) системах. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности.	2/0	ОК 1-ОК 6, ОК 9, ОК 10
Раздел 1. Экономика		52	
Тема 1.1 Организация в условиях рыночной экономики	Содержание учебного материала Понятие организация, предприятие, предпринимательская деятельность Сущность организации как основного звена экономики отраслей. Классификация предприятий по видам деятельности, по организационно-правовым формам, по формам собственности, по размерам, по целям деятельности. Производственный процесс на предприятии	4/2	ОК 1-ОК 6, ОК 9, ОК 10
Тема 1.2 Производственные ресурсы предприятия	Содержание учебного материала Основные производственные фонды и основные средства, и производственные мощности предприятия. Состав и структура основных средств. Стоимостная оценка основных средств. Износ и амортизация основных средств. Методы расчета амортизации. Показатели движения и эффективности использования основных средств. Оборотный капитал и оборотные средства предприятия. Показатели эффективности использования оборотных средств. Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии. Формы и системы оплаты труда. Состав фонда оплаты труда. Понятие производительности труда. Показатели производительности труда: выработка и трудоемкость, их	22/8	ОК 1-ОК 6, ОК 9, ОК 10
		18/6	

	взаимосвязь.		
	Практическое занятие №1 Расчет показателей использования основных фондов, амортизации, среднегодовой стоимости основных фондов	2/2	
	Практическое занятие №2 Расчет заработной платы работников по действующим формам и системам оплаты труда.	2	
Тема 1.3 Основные показатели деятельности организации		26/8	ОК 1-ОК 6, ОК 9, ОК 10 ПК 1.4
	Издержки производства. Понятие затрат, расходов, себестоимости продукции (работ, услуг). Классификация затрат по экономическим элементам и калькуляционным статьям расхода. Состав и структура затрат, включаемых в себестоимость продукции. Определение точки безубыточности и ее значение. Ценообразование. Понятие цены и ценообразования. Виды цен: оптовые, розничные, тарифы на услуги. Ценовая политика организации, методы установления цен. Прибыль, формирование и использование. Рентабельность и методы ее расчета.	18/6	
	Практическое занятие № 3 Составление сметы затрат и калькуляции. Определение полной себестоимости продукции.	2/2	
	Практическое занятие № 4 Расчет прибыли и рентабельности.	2	
Тема 1.4 Роль и значение планирования в экономике	Роль и значение планирования в экономике. Принципы и методы планирования на предприятии. Непрерывность планирования. Методология планирования .	4	ОК 1-ОК 6, ОК 9, ОК 10 ПК 1.4
Раздел 2. Управление (менеджмент)		30/12	
Тема 2.1 Менеджмент: Сущность и характерные черты	Содержание учебного материала		ОК 1-ОК 6, ОК 9, ОК 10
	Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Сущность и характерные черты современного менеджмента. Основные понятия «менеджмент», «менеджер». История развития менеджмента. Эволюция управленческой мысли. Этапы развития. Школы менеджмента. Менеджмент	4	

	как дисциплина и наука. Особенности управляющего процесса. Объект и субъект управления		
Тема 2.2 Структура организации. Внешняя и внутренняя среда организации	Содержание учебного материала		ОК 1-ОК 6, ОК 9, ОК 10
	Общая теория систем. Понятие организации с точки зрения системного подхода. Организация как основная общественная система в современных условиях. Формальная и поведенческая структура. Факторы внешней и внутренней среды организации. Основные компоненты организации с точки зрения системного подхода: цели, структура, задачи, технология, люди. Внутренняя среда организации. Внутрифирменные цели организации. Дерево целей организации. Процессы коммуникации между участниками организации. Понятие внешней среды организации. Факторы внешней среды организации. Факторы прямого и косвенного воздействия. Уровни воздействия на организацию факторов внешней среды.	4/4	
Тема 2.3 Планирование в системе менеджмента	Содержание учебного материала Понятие «стратегия» и «тактика», разведение понятий. Определение этапов стратегического и тактического планирования. Прогнозирование. Разработка программы действия и составление графика работ Формы и стратегии планирования. Анализ внешней среды в стратегическом планировании. Виды анализа внешней среды. Ситуационный анализ в менеджменте Принципы построения SWOT-анализа. Принципы стратегического и тактического планирования.	6/2	ОК 1-ОК 6, ОК 9, ОК 10
Тема 2.4 Система методов управления	Содержание учебного материала		ОК 1-ОК 6, ОК 9, ОК 10
	Мотивация и потребности. Деловое общение. Процесс принятия решения. Контроль и его виды.	4/4	
	Практическое занятие № 5 Организация контроля на предприятии.	2/2	

Тема 2.5 Управление конфликтами и стрессами	Содержание учебного материала Понятие «социальный конфликт», «организационный конфликт». Основные элементы конфликта. Этапы протекания конфликта. Виды конфликтов.	4	ОК 1-ОК 6, ОК 9, ОК 10
Тема 2.6 Руководство: власть и партнерство	Содержание учебного материала Понятия «руководство» и «власть». Источники власти. Виды власти и методы влияния. Методы влияния менеджера на подчиненных. Лидерство и власть. Стили руководства. Партнерство.	4	ОК 1-ОК 6, ОК 9, ОК 10
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2	
Всего		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочее место учащегося. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	основное	Беспроводная связь: Bluetooth, Wi-Fi; наличие возможности механической блокировки видеопотока встроенной камеры; количество ядер процессора 6 штука; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; интерфейс накопителя SSD – PCIe; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти не менее 64 Гигабайт; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие возможности поворота экрана в портретный режим; наличие встроенного картриджа; наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие встроенного микрофона; наличие встроенных выходных видео разъемов: HDMI, Display Port, VGA; диагональ экрана 23 Дюйм (25,4 мм); разрешение веб-камеры 5 Мпиксель; разрешение экрана 1920 x 1080; тип оперативной памяти – DDR5; наличие встроенного входного разъема HDMI; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
2.	Рабочее место учащегося. Стол	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1300х600х750 мм.; материал – ЛДСП; толщина столешницы 22 мм.

3.	Рабочее место учащегося. Стул	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
4.	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Клиентская операционная система с графическим интерфейсом: количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Офисный пакет в составе: текстовый редактор, редактор таблиц, редактор презентаций; количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Программное обеспечение удалённого доступа: вид лицензирования - свободная лицензия. Программное обеспечение виртуализации: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа захвата и анализа сетевого трафика: вид лицензирования - свободная лицензия.
5.	Интерактивная панель с встроенным компьютером (интерактивный комплекс)	мультимедийное оборудование	основное	Размер диагонали 75 Дюйм; поддержка разрешения 3840x2160 пикселей; наличие встроенной акустической системы; количество точек касания 20 шт.; возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi); наличие интегрированного датчика освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки; количество свободных портов USB Type A на лицевой панели 2 шт.; наличие антибликового защитного стекла; объем накопителя вычислительного блока не менее 250Гигабайт; объем оперативной памяти вычислительного блока 16 Гигабайт; количество стилусов в комплекте поставки 2 шт.; время отклика матрицы экрана (от серого к серому) не более 8 мс; тип сенсорной технологии - инфракрасная; яркость экрана 400кд/2; вес панели 50 кг.; ширина панели 1750 мм; высота панели 1100 мм;

				толщина панели 100 мм; количество HDMI входов на лицевой панели для подключения внешних устройств не менее 1 шт.; наличие встроенной камеры; наличие встроенного микрофона; количество HDMI выходов дополнительного вычислительного блока 1 шт.; наличие порта VGA; функциональные возможности: наличие экранной клавиатуры, наличие возможности создания надписей на запущенных приложениях; наличие индукционной системы для слабослышащих; наличие функции дистанционного увеличения определенной области экрана; тип подсветки – прямая светодиодная.
6.	Коммутатор L2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень применения – коммутатор доступа; количество LAN портов 10 шт.; количество портов 1G SFP 2 шт.; количество портов 1G 8P8C 8 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 256 Мб; объем постоянного запоминающего устройства 32 Мб; внутренняя пропускная способность не менее 20 Гигабит в секунду; поддержка протоколов и средств управления: HTTP, HTTPS, SFTP, DHCP, DNS, ICMP, 802.1X, IPv4, TCP, SNMP, SSH, SMON, DHCP client, LACP, AAA, Static, DHCP relay, BootP client, Local, SNTP server, Стандарт MSTP IEE 802.1s, Telnet, SSHv2, IGMP, LLDP, RADIUS, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3; количество записей таблицы VLAN 4000 шт.; возможность загрузки файлов на устройство по шифрованному протоколу передачи файлов; наличие отдельного консольного (последовательного/серийного) порта для управления и диагностики); возможность управления доступом при подключении к консольному

				(последовательному/серийному) порту; поддержка Ethernet-кадров увеличенного объема (jumbo frames); поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN).
7.	Коммутатор L3 тип 2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень управляемого коммутатора – 3; уровень применения: доступ, агрегация; количество блоков питания 2 шт.; поддержка горячей замены блоков питания; тип охлаждения – активное; тип размещения: телекоммуникационная стойка или шкаф 19", настольное, настенное, напольное; тип передачи данных – Ethernet; количество LAN портов 28 шт.; количество портов 10G SFP+ 4 шт.; количество портов 1G 8P8C 24 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 1024 Мегабайт; объем постоянного запоминающего устройства 64 Мегабайт; размер пакетного буфера 2 Мегабайта; количество записей MAC 32000 шт.; производительность (Full Duplex) 128 Гигабит в секунду; поддержка механизма маркировки трафика;
8.	Маршрутизатор тип 1	оборудование	основное	Наличие возможности выгрузки файлов с устройства по нешифрованному протоколу передачи файлов; наличие возможности выгрузки файлов с устройства по шифрованному протоколу передачи файлов; возможность управления устройством по протоколу SSH; возможность управления устройством по протоколу Telnet; количество портов 1000BASE-T не менее 4 шт.; высота 1U; количество портов SFP 1 Gbit/s не менее 2 шт.; наличие поддержки ALG (Application-Level Gateway);;

				наличие механизма блокировки портов при получении сообщений BPDU; наличие механизма фильтрации сообщений BPDU на портах; наличие механизмов сетевой балансировки нагрузки; наличие механизмов фильтрации трафика без сохранения информации о сессии; наличие механизмов фильтрации трафика по TCP/UDP портам; наличие механизмов фильтрации трафика по сигнатурам приложений; наличие механизмов фильтрации трафика с сохранением информации о сессии; наличие порта USB; наличие системы обнаружения сетевых вторжений (Network Detection System, NDS); наличие функций защиты от подмены IP-адреса; поддержка автосогласования; поддержка агрегирования каналов (без протокола); поддержка алгоритмов управления очередями: CBQ; FQ; GRED; HTB; RED; RR; WFQ;WRR; поддержка балансировки нагрузки на каналы связи средствами; поддержка балансировки по неэквивалентным путям для протокола IP; поддержка зеркалирования портов в рамках одного устройства; поддержка маршрутизации на основе политик; поддержка механизма NAT; поддержка механизмов маркировки трафика; поддержка механизма многопротокольной коммутации по меткам; протокола динамической маршрутизации; поддержка отправки системных событий (логов) на удалённое хранилище; поддержка протоколов динамической маршрутизации; поддержка протокола резервирования;
--	--	--	--	--

				поддержка создания IPSec VPN туннелей; поддержка создания SSL VPN туннелей; поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN); поддержка стандарта IEEE 802.1ad (QinQ); поддержка статической маршрутизации IPv4; поддержка статической маршрутизации IPv6; тип интерфейса консольного порта – RJ-45; поддерживаемые стандарты беспроводной связи: 2G, 3G, 4G.
9.	Стойка	оборудование	основное	Высота 42 U; ширина 19 дюймов; тип – открытый; конструкция – двухрамная
10.	Шкаф	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1000х450х2000 мм.; тип – полуоткрытый; материал – ЛДСП.
11.	Короб	мебель	основное	Размер (ШхДхВ) 400х5200х850 мм.; материал – ЛДСП; основание – металлические регулируемые опоры; толщина 16 мм."
12.	Автоматизированное рабочее место преподавателя. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	специализированное	Максимальный объем оперативной памяти 64 Гигабайт; диагональ экрана 27 Дюйм (25,4 мм); разрешение экрана 1920 x 1080; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество ядер процессора 6 штука; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; интерфейс накопителя SSD PCIe; тип оперативной памяти – DDR5; наличие выходных видео разъемов HDMI, VGA, Display Port; разрешение веб-камеры, Мпиксель 2; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; наличие возможности механической блокировки видеопотока камеры; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука;

				количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие встроенного картридера; наличие встроенного микрофона; беспроводная связь: Wi-Fi; Bluetooth; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
13	Стол. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1600х600х750 мм.; наличие тумбы; материал – ЛДСП; толщина столешницы 32 мм.
14	Стул. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
15	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений; количество лицензий -1; срок действия лицензии - бессрочная.
16.	Источник питания	оборудование	основное	Выходное напряжение в диапазоне 0...36 В; выходной ток в диапазоне 010 А; наличие плавной установка выходных параметров регуляторами; наличие режимов стабилизации тока и напряжения; наличие возможности установки предела по току; наличие защиты от переплюсовки и перегрузки; наличие цифровой индикации тока и напряжения."
17.	Мультиметр	оборудование	основное	Наличие индикатора напряжения; измерение постоянного напряжения в диапазоне : 0,1 мВ...1000 В; измерение переменного напряжения в диапазоне : 1 мВ...750 В; измерение постоянного/переменного тока в диапазоне 1 мА ...10А; измерение сопротивления в диапазоне 0,1 Ом...20 МОм:

				наличие возможности измерения ёмкости; наличие возможности измерения частоты; наличие возможности измерения температуры.
18.	Осциллограф	оборудование	основное	Тип осциллографа - цифровой; количество каналов 2 шт.; полоса пропускания 25 МГц; максимальная частота дискретизации 500 МГц; наличие автоматического и курсорного измерения; измеряемые параметры по горизонтали: частота; период; время нарастания и спада; ширина импульса, скважность, фаза; измеряемые параметры по вертикали: пик-пик, амплитуда высокий и низкий уровни, выбросы на вершине и в паузе.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные 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>. — Режим доступа: по подписке.
2. Виханский, О. С. Менеджмент: учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2023. — 288 с. - ISBN 978-5-9776-0085-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1932339>
3. Федотов, В. А. Экономика : учебник / В.А. Федотов, О.В. Комарова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 196 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015038-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2243312>. — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21225-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/600476>
2. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0649-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/600145>
3. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20774-3. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583527>

4. "ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности" (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 N 14-ст) (ред. от 11.09.2025)

5. "ОК 027-99. Общероссийский классификатор форм собственности") (дата введения 01.01.2000)

6. "ОК 028-2012. Общероссийский классификатор организационно-правовых форм" (утв. Приказом Росстандарта от 16.10.2012 N 505-ст) (ред. от 30.07.2025)

7. "ОК 013-2014 (СНС 2008). Общероссийский классификатор основных фондов" (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 N 2018-ст) (ред. от 11.09.2025)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента; основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности; сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения; формы и методы инструктажа и обучения сотрудников; организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников	Демонстрирует знания основ экономики и управления	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, письменный и устный опрос)
Умеет: рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана; готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования; принимать управленческие решения; организовывать деловое общение с различными категориями работников; проводить инструктаж сотрудников	Проявляет способность рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана; готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования; принимать управленческие решения; организовывать деловое общение с различными категориями работников; проводить инструктаж сотрудников	

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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	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	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»: формирование общей культуры безопасности, направленной на сохранение жизни и здоровья в повседневной жизни, в экстремальных и чрезвычайных ситуациях и профессиональной деятельности, воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной и государственной безопасности.

Дисциплина «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	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 и интерпретации информации, и информационные	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации;

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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;	-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	72	34
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированный зачет</i>	-	-
Всего	74	34

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций		16	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание	4	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Социальные и психологические аспекты безопасности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура.	2	ОК 01, 02, 04, 07
	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. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте. Возможности применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности для принятия обоснованных решений, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	2/2	
Тема 1.2. Безопасное поведение	Содержание	8	ОК 01, 02, 04, 07

человека в чрезвычайных ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения	1.Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Основы пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения. Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения.	2	ОК 01, 02, 04, 07
	2.Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций. Применение принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности в процессе разработки проектных продуктов.	2	
	В том числе практических занятий		ОК 01, 02, 04, 07
	Практическое занятие № 1. Государственные службы в области безопасности	2/2	
	Практическое занятие №2. Подготовка и порядок исследования защитных сооружений для населения от ЧС	2/2	
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам гражданской обороны и особенности их выполнения в том случае, когда сигнал застал работника на рабочем месте. Номенклатура информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	2/2	
	В том числе практических занятий		ОК 01, 02, 04, 07
	Практическое занятие № 3. Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны	2/2	

Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		58	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		26	
Тема 2.1. Исторический генезис военной службы в России	Содержание Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы: этап вечевого самообложения (вторая половина IX – XV вв.); этап ратной повинности (середина XV – XVII вв.); этап рекрутской повинности (1699 – 1873 гг.); этап всеобщей воинской обязанности и его три периода: имперский (1874 – 1917 гг.); советский (1918 – 1991 гг.); современной (с 1992 г.	2 2	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.2. Аксиология военной службы	Содержание Аксиология военной службы как система представлений о ценностях профессиональной служебной деятельности в военной сфере. Типология ценностей военной службы по различным основаниям: по отношению к военной деятельности (ценности-цели, ценности-средства, предметные и субъектные ценности); по отношению к сфере взаимодействия субъектов военной службы (военно-корпоративные и военно-профессиональные ценности); по отношению к личности военнослужащего в сфере военной деятельности (духовные, прагматические, витальные ценности) Военная безопасность страны, защита граждан Российской Федерации от военных угроз, обеспечение условий для обороноспособности государства как ценности-цели, определяющие поведение человека в военной сфере, его отношение к военной службе и защите Отечества. Влияние ценностных ориентаций человека на его трудовую деятельность в секторе военного производства, участие в военно-патриотическом воспитании молодежи.	4 2/2	ОК 01, 02, 04, 07
	В том числе практических занятий		ОК 01, 02, 04, 07
	Практическое занятие № 4 Первоначальная постановка граждан на воинский учет	2/2	
Тема 2.3. Праксиология воинской службы	Содержание Праксиология военной деятельности как совокупность теоретических представлений об эффективной организации практической деятельности людей в военной сфере жизни общества. Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Системная характеристика военной деятельности: цель, предмет, объект, субъект, содержание, способы, результат и подсистема управления.	4 2	ОК 01, 02, 04, 07
	В том числе практических занятий		ОК 01, 02, 04, 07

	Практическое занятие № 5. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2/2	
Тема 2.4. Строевая, огневая и физическая подготовка	Содержание	10	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. Огневая подготовка: материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	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	
	В том числе практических занятий		ОК 01, 02, 04, 07
	Практическое занятие № 6. Движение строевым шагом, движение бегом и походным шагом.	2/2	
	Практическое занятие №7. Правила безопасного обращения с оружием.	4/2	
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка военнослужащих	Содержание	4	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Первая (доврачебная) помощь при ранениях, при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания	2	
	2. Первая (доврачебная) помощь при ожогах, при поражении электрическим током, при утоплении, при перегревании/переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, при отравлениях.	2	
	В том числе практических занятий		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		32	
Тема 2.1. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию	Содержание	12	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Определение содержания наук микробиологии, иммунологии, эпидемиологии. История развития микробиологии. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний	2/2	
	2. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены		

	и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики	2	
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Дезинфекция, ее виды и способы. Дезинсекция, ее виды и способы. Дератизация, ее виды и способы	2	
	В том числе практических занятий		ОК 01, 02, 04, 07
	Практическое занятие № 8. Правила госпитализации инфекционных больных	4/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Инфекционные заболевания. Значение вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями»	2	
Тема 2.2. Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме	Содержание	18	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях: ожогах, электротравмах, поражении молнией, отморожении, тепловом ударе, утоплении, отравлении, инсульте. Методы доврачебной реанимации	2/2	
	2. Понятие травмы. Виды травматических повреждений. Меры профилактики травматизма. Оказание первой (доврачебной) помощи при травмах	2	
	В том числе практических занятий		ОК 01, 02, 04, 07
	Практическое занятие № 9. Первая помощь при переломах и травматическом шоке.	2/2	
	Практическое занятие №10. Первая помощь при прекращении сердечной деятельности.	2/2	
	Практическое занятие №11. Первая помощь при ожогах, обморожениях.	4/2	
	Практическое занятие №12. Первая помощь при поражениях электрическим током, тепловом и солнечном ударах.	2	
	Практическое занятие №13. Первая помощь при кровотечениях и ранениях.	4	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание	4	ОК 01, 02, 04, 07
	1. Здоровье и его основные показатели. Здоровый образ жизни и его составляющие	2	
	2. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Факторы риска для здоровья. Вредные привычки и их профилактика	2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет			
Всего:		74/34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

№	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 оборудования (макеты, манекены) по всем темам программы	оборудование	специализированное	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации "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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — URL: <https://book.ru/book/951082> — Текст: электронный.
2. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2080530>.
3. 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. 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).
2. 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).
3. Справочно—правовая система «Гарант»: сайт. — URL: www.garant.ru (дата обращения: 25.02.2026).
4. Справочно—правовая система «Консультант Плюс» : сайт. — URL: www.consultant.ru (дата обращения: 25.02.2026).
5. 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).
6. 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).
11. 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).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знает:</u> – актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; – порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; – психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; – нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	– 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
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Умеет:</u> – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	– демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических

решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природо-защитной 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	условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природо-защитной 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	работ. Оценка результатов выполнения практических работ
---	--	---

Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)

<u>Знает:</u> – 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	– 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
--	---	--

получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – боевые традиции Вооруженных Сил России		
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<u>Умеет:</u> – 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)		
<u>Знает:</u> – характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; – факторы формирования здорового образа жизни	– владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; – правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Умеет:</u> – 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

ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	13
1. Общая характеристика	14
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	14
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	14
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	15
2.2. Содержание дисциплины.....	16
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	22
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	22
3.2. Учебно-методическое обеспечение	22
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Технические средства информатизации

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07 Технические средства информатизации: формирование компетенций в области выбора, рациональной эксплуатации и обслуживания технических средств обработки, хранения и передачи информации, обеспечивающих автоматизацию профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП.07 Технические средства информатизации включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁴:

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

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения	-

	профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.4	обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
ПК 1.10	анализировать результаты тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного телекоммуникационного оборудования	устройство приборов для электрических измерений смонтированного телекоммуникационного оборудования	проведения инструментальной проверки телекоммуникационного оборудования
ПК 1.11	читать чертежи электрических устройств и несложных электрических схем	условные графические обозначения на электрической схеме, схеме организации связи	ознакомления с документацией по монтажу телекоммуникационного оборудования
ПК 2.1	устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных	установка, настройка программных средств защиты информации в автоматизированной системе

ПК 2.5	применять средства гарантированного уничтожения информации	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации	учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности
ПК 3.7	- выявлять вышедшие из строя отдельные компоненты устройств, объединенных в систему промышленного интернета вещей - составлять и читать принципиальные и монтажные электрические схемы - использовать cad-системы для составления принципиальных и монтажных электрических схем - контролировать качество соединений разъемов и устранять выявленные недостатки - применять специальное программное обеспечение для взаимодействия с устройствами системы промышленного интернета вещей и контроля их работы - использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания ведомостей заказа комплектующих изделий для устройств систем промышленного интернета вещей - поддерживать состояние рабочего места при проведении технического обслуживания в соответствии с требованиями	- основные положения, требования и порядок применения ескд и естд - правила составления и чтения принципиальных и монтажных электрических схем с помощью cad-систем - конструктивные особенности устройств, объединенных с систему промышленного интернета вещей - виды электрических разъемов, паянных и клеммовых соединений, их дефектов - основы составления документов и таблиц в табличных процессорах - основы составления документов в текстовых редакторах - основы построения и топологии вычислительных сетей - основы информационных технологий и систем - основы электротехники, цифровой и аналоговой - - электроники - требования электробезопасности, охраны труда, промышленной и экологической безопасности - браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "интернет": наименования,	- замены отработавших ресурс или вышедших из строя отдельных компонентов устройств, объединенных в систему промышленного интернета вещей - обновления программного обеспечения устройств, объединенных в систему промышленного интернета вещей - замены отработавших ресурс или вышедших из строя коммуникационного оборудования и кабелей - замены батарей энергонезависимой памяти устройств, объединенных в систему промышленного интернета вещей - проверки качества соединений электрических разъемов, паянных и клеммовых соединений и устранение выявленных недостатков - составления заявки на заказ комплектующих изделий для замены устройств, их комплектующих и программного обеспечения - ведения журнала учета технического обслуживания устройств, объединенных в систему

	электробезопасности, охраны труда, промышленной и экологической безопасности - искать информацию о применяемых технологиях и программных библиотеках с использованием информационно-телекоммуникационной сети «интернет»	возможности и порядок работы в них - правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «интернет» - поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "интернет": наименования, возможности и порядок работы в них - способы обеспечения питанием энергонезависимой памяти, виды применяемых батарей и аккумуляторов - стандарты и протоколы обмена данными промышленных полевых шин систем промышленного интернета вещей	промышленного интернета вещей и их программного обеспечения
ПК 3.8	- читать рабочие чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности - пользоваться ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения объектовых датчиков, извещателей, приемопередающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и	- условные изображения на чертежах и схемах монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности - правила пользования ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения объектовых датчиков, извещателей, приемопередающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и	- подбора инструмента для выполнения монтажа датчиков, извещателей, приемопередающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, а также объектовых оконечных устройств к системам охраны и безопасности объектов капитального строительства - установки объектовых датчиков, извещателей, приемопередающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства согласно проектной документации и технической

	коммутационные устройства согласно проектной документации - пользоваться измерительными приборами для замера необходимых измерений и проверки электрического сопротивления цепи - применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства - применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим - пользоваться стандартными компьютерными офисными приложениями, браузерами, электронными словарями и профессиональными ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «интернет» - соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	коммутационные устройства согласно проектной документации - правила монтажа слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования - требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства - правила по охране труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей - требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности - требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте - правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим - стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, электронные словари и профессиональные	документации на оборудование - подключения объектов датчиков, извещателей, приемопередающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации и технической документации на оборудование - проверка соответствия собранной цепи связи, поиск и устранение неисправностей
--	---	--	---

		ресурсы информационно- телекоммуникационной сети «интернет»	
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.10 Знания: методов аппаратной диагностики; устройства приборов для электрических измерений. Умения: тестировать компоненты системной платы диагностическими программами. Навыки: работы с диагностическим ПО для анализа результатов тестирования.	Тема 2.3 Структура и стандарты шин ПК (Практическое занятие № 6. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами)	2	- Формирование у студентов актуальных знаний и навыков в области аппаратной диагностики телекоммуникационного оборудования, необходимых для проведения электрических испытаний смонтированного оборудования. - Умение анализировать результаты тестовых программ является ключевым для выявления неисправностей и обеспечения надежности работы ТСИ. - Развитие технического мышления и навыков работы с диагностическим инструментарием, востребованных при эксплуатации и обслуживании вычислительной техники.
2	ПК 1.11 Знания: условных графических обозначений на электрических схемах; структурных схем и порядка взаимодействия компонентов ТСИ. Умения: читать	Раздел 4. Архитектура компьютерных систем (Тема 4.2. Архитектура и принципы работы основных	6	- Формирование у студентов базовых знаний архитектуры ЭВМ и принципов работы логических блоков, необходимых для чтения электрических схем и

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	структурные схемы ТСИ; понимать взаимодействие компонентов. Навыки: чтения и анализа принципиальных и структурных схем вычислительных систем.	логических блоков вычислительных систем (ВС))		схем организации связи. - Понимание структурных схем и порядка взаимодействия компонентов ТСИ является основой для монтажа, настройки и ремонта телекоммуникационного оборудования. - Развитие навыков анализа технической документации, что позволяет эффективно выполнять работы по установке и обслуживанию вычислительной техники.
3	ПК 2.1 Знания: способов применения программно- аппаратных средств защиты информации; архитектурных особенностей ТСИ для обеспечения защиты. Умения: конфигурировать систему через CMOS Setup; программировать ввод- вывод. Навыки: настройки низкоуровневых параметров системы для обеспечения безопасности; конфигурирования аппаратной защиты.	Тема 2.3 Структура и стандарты шин ПК (Практическое занятие № 5. Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOSSetup.) Тема 2.4. Центральный процессор (Практическое занятие № 11. Программирование ввода-вывода а)	6	- Формирование у студентов актуальных знаний и навыков настройки программно- аппаратных средств защиты информации на низком уровне (CMOS, ввод-вывод). - Умение конфигурировать аппаратные параметры системы обеспечивает защиту информации от несанкционированного доступа и повышает общую безопасность автоматизированной системы. - Развитие компетенций, необходимых для установки и настройки компонентов информационных систем в защищенном исполнении.
4	ПК 2.5 Знания: способов применения программно- аппаратных средств	Тема 3.1. Дисковая подсистема (Практическое занятие № 12.	2	- Формирование у студентов практических навыков работы с носителями

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	гарантированного уничтожения информации. Умения: форматировать магнитные диски; записывать информацию на оптические носители. Навыки: гарантированного уничтожения информации с магнитных и оптических носителей.	Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители)		информации, включая операции форматирования и перезаписи, которые являются базовыми методами гарантированного уничтожения информации. - Умение применять средства гарантированного уничтожения информации необходимо для соблюдения режима конфиденциальности при обработке, хранении и передаче данных. - Развитие ответственного отношения к обращению с информацией ограниченного доступа.
5	ПК 3.7 Знания: конструктивных особенностей устройств; особенностей организации ремонта и обслуживания компонентов ТСИ. Умения: выявлять дефекты компонентов ТСИ; проводить регламентное обслуживание оборудования; подключать и настраивать периферийные и нестандартные устройства. Навыки: замены вышедших из строя компонентов; подключения акустических систем, сканеров, принтеров и нестандартных устройств; настройки параметров печатающих устройств (замена	Тема 3.3. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации (Практическое занятие № 14. Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов.) Тема 3.4. Устройства подготовки и ввода информации (Практическое занятие № 15. Работа с	8	- Формирование у студентов комплексных навыков технического обслуживания и ремонта разнообразных периферийных и нестандартных устройств, входящих в состав систем промышленного интернета вещей. - Умение выявлять дефекты, заменять вышедшие из строя компоненты, проверять качество соединений и вести учет обслуживания является ключевым для обеспечения надежности и бесперебойной работы

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	картриджей); ведения журнала учета обслуживания.	настройкой сканеров и программами по сканированию.) Тема 3.5. Печатающие устройства (Практическое занятие № 16. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.) Тема 3.6. Нестандартные устройства (Практическое занятие № 17. Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК)		оборудования. - Развитие навыков работы с различными типами устройств (акустика, сканеры, принтеры, нестандартная периферия), что повышает адаптивность студента к реальным профессиональным задачам.
6	ПК 3.8 Знания: принципов работы блоков питания (виды напряжения, корпуса компьютеров); структурных схем и порядка взаимодействия компонентов; методов аппаратной диагностики. Умения: тестировать компоненты диагностическими программами; рассчитывать энергопотребление; читать структурные схемы ТСИ. Навыки: расчета энергопотребления компьютера; тестирования компонентов системной платы; работы с логическими элементами и архитектурными схемами ЭВМ.	Тема 2.1 Блоки питания системного блока персонального компьютера. (Практическое занятие № 2. Принцип работы блока питания Практическое занятие № 3. Расчет энергопотребления компьютера) Тема 2.3 Структура и стандарты шин ПК (Практическое занятие № 6. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами) Раздел 4.	6	- Формирование у студентов знаний и навыков, необходимых для монтажа слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности, включая понимание принципов электропитания, чтение схем и использование измерительных приборов. - Умение рассчитывать энергопотребление и тестировать компоненты диагностическими программами позволяет обеспечивать корректное функционирование оборудования и предотвращать аварийные ситуации. - Развитие технической

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
		Архитектура компьютерных систем		грамотности, навыков работы с документацией и диагностическим инструментарием, востребованных при монтаже и обслуживании слаботочных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	98	98
теоретические занятия	58	58
практические занятия	40	40
Консультации	4	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-
Всего	110	98

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. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации		6/6	
Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	1. Определение технических средств информатизации. Классификация технических средств информатизации	2/2	
	2. Устройство и принцип действия ЭВМ	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 1. Классификация технических средств информатизации	2/2	
Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники		38/38	
Тема 2.1 Блоки питания системного блока персонального компьютера.	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	1. Корпуса компьютеров. Принцип работы блока питания	2/2	
	2. Виды напряжения, используемые компьютерами	2/2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 2. Принцип работы блока питания	2/2	

	Практическое занятие № 3. Расчет энергопотребления компьютера	2/2	
Тема 2.2 Системные платы	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	Общие сведения. Типы системных плат. Логическое устройство системных плат	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 4. Идентификация системной платы	2/2	
Тема 2.3 Структура и стандарты шин ПК	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	1. Основные характеристики шин	2/2	
	2. Последовательный и параллельный порты. Интерфейсы	2/2	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 5. Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOSSetup	2/2	
	Практическое занятие № 6. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами	2/2	
Тема 2.4. Центральный процессор	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров	2/2	
	В том числе практических занятий	14/14	
	Практическое занятие № 7. Идентификация и установка процессора	4/4	
	Практическое занятие № 8. Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений	2/2	
	Практическое занятие № 9. Программирование арифметических и логических команд	2/2	

	Практическое занятие № 10. Программирование переходов	2/2	
	Практическое занятие № 11. Программирование ввода-вывода	4/4	
Тема 2.5. Память компьютера	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	Виды оперативной памяти. Кеш память	2/2	
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники		32/32	
Тема 3.1. Дисковая подсистема	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Практическое занятие № 12. Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители	2/2	
Тема 3.2 Видеоподсистема.	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	1. Мониторы	2/2	
	2. Видеоадаптеры	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 13. Эксплуатация видеосистемы ПК	2/2	
Тема 3.3. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	Звуковая система ПК. Акустическая система	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 14. Работа по подключению	2/2	

	акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов		
Тема 3.4. Устройства подготовки и ввода информации	Содержание	6/6	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	1. Клавиатура	2/2	
	2. Оптико-механические манипуляторы	2/2	
	3. Сканеры	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 15. Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию	2/2	
Тема 3.5. Печатающие устройства	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	Принтеры	2/2	
	Плоттеры	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 16. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей	2/2	
Тема 3.6. Нестандартные устройства	Содержание	2/2	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	Нестандартные периферийные устройства	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 17. Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК	2/2	
Раздел 4. Архитектура компьютерных систем		18/18	
Тема 4.1. Представление	Содержание	6/6	ОК 1, ОК 2, ОК 7,

информации в вычислительных системах	1. Арифметические основы ЭВМ	2/2	ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	2. Представление информации в ЭВМ	2/2	
	3. Арифметические операции над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах	2/2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 18. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Логические элементы	2/2	
Тема 4.2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)	Содержание	10/10	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	1. Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности.	2/2	
	2. Схемные логические элементы ЭВМ	2/2	
	3. Логические узлы ЭВМ и их классификация	2/2	
	4. Сумматоры, дешифраторы, их назначение и применение	2/2	
	5. Программируемые логические элементы их назначение и применение	2/2	
Раздел 5. Технические средства систем дистанционной передачи информации		4/4	
Тема 5.1. Структура и основные характеристики	Содержание	4/4	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ПК 1.4, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	1. Структура и основные характеристики систем дистанционной передачи информации. Обмен информацией через модем	2/2	
	2. Системы сотовой подвижной связи. Спутниковые системы связи	2/2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		8	
Всего		106/106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочее место учащегося. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	основное	Беспроводная связь: Bluetooth, Wi-Fi; наличие возможности механической блокировки видеопотока встроенной камеры; количество ядер процессора 6 штука; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; интерфейс накопителя SSD – PCIe; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти не менее 64 Гигабайт; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие возможности поворота экрана в портретный режим; наличие встроенного картриджа; наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие встроенного микрофона; наличие встроенных выходных видео разъемов: HDMI, Display Port, VGA; диагональ экрана 23 Дюйм (25,4 мм); разрешение веб-камеры 5 Мпиксель; разрешение экрана 1920 x 1080; тип оперативной памяти – DDR5; наличие встроенного входного разъема HDMI; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
2.	Рабочее место учащегося. Стол	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1300х600х750 мм.; материал – ЛДСП; толщина столешницы 22 мм.

3.	Рабочее место учащегося. Стул	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
4.	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Клиентская операционная система с графическим интерфейсом: количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Офисный пакет в составе: текстовый редактор, редактор таблиц, редактор презентаций; количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Программное обеспечение удалённого доступа: вид лицензирования - свободная лицензия. Программное обеспечение виртуализации: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа захвата и анализа сетевого трафика: вид лицензирования - свободная лицензия.
5.	Интерактивная панель с встроенным компьютером (интерактивный комплекс)	мультимедийное оборудование	основное	Размер диагонали 75 Дюйм; поддержка разрешения 3840x2160 пикселей; наличие встроенной акустической системы; количество точек касания 20 шт.; возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi); наличие интегрированного датчика освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки; количество свободных портов USB Type A на лицевой панели 2 шт.; наличие антибликового защитного стекла; объем накопителя вычислительного блока не менее 250Гигабайт; объем оперативной памяти вычислительного блока 16 Гигабайт; количество стилусов в комплекте поставки 2 шт.; время отклика матрицы экрана (от серого к серому) не более 8 мс; тип сенсорной технологии - инфракрасная; яркость экрана 400кд/2; вес панели 50 кг.; ширина панели 1750 мм; высота панели 1100 мм;

				толщина панели 100 мм; количество HDMI входов на лицевой панели для подключения внешних устройств не менее 1 шт.; наличие встроенной камеры; наличие встроенного микрофона; количество HDMI выходов дополнительного вычислительного блока 1 шт.; наличие порта VGA; функциональные возможности: наличие экранной клавиатуры, наличие возможности создания надписей на запущенных приложениях; наличие индукционной системы для слабослышащих; наличие функции дистанционного увеличения определенной области экрана; тип подсветки – прямая светодиодная.
6.	Коммутатор L2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень применения – коммутатор доступа; количество LAN портов 10 шт.; количество портов 1G SFP 2 шт.; количество портов 1G 8P8C 8 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 256 Мб; объем постоянного запоминающего устройства 32 Мб; внутренняя пропускная способность не менее 20 Гигабит в секунду; поддержка протоколов и средств управления: HTTP, HTTPS, SFTP, DHCP, DNS, ICMP, 802.1X, IPv4, TCP, SNMP, SSH, SMON, DHCP client, LACP, AAA, Static, DHCP relay, BootP client, Local, SNTP server, Стандарт MSTP IEE 802.1s, Telnet, SSHv2, IGMP, LLDP, RADIUS, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3; количество записей таблицы VLAN 4000 шт.; возможность загрузки файлов на устройство по шифрованному протоколу передачи файлов; наличие отдельного консольного (последовательного/серийного) порта для управления и диагностики); возможность управления доступом при подключении к консольному

				(последовательному/серийному) порту; поддержка Ethernet-кадров увеличенного объема (jumbo frames); поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN).
7.	Коммутатор L3 тип 2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень управляемого коммутатора – 3; уровень применения: доступ, агрегация; количество блоков питания 2 шт.; поддержка горячей замены блоков питания; тип охлаждения – активное; тип размещения: телекоммуникационная стойка или шкаф 19", настольное, настенное, напольное; тип передачи данных – Ethernet; количество LAN портов 28 шт.; количество портов 10G SFP+ 4 шт.; количество портов 1G 8P8C 24 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 1024 Мегабайт; объем постоянного запоминающего устройства 64 Мегабайт; размер пакетного буфера 2 Мегабайта; количество записей MAC 32000 шт.; производительность (Full Duplex) 128 Гигабит в секунду; поддержка механизма маркировки трафика;
8.	Маршрутизатор тип 1	оборудование	основное	Наличие возможности выгрузки файлов с устройства по нешифрованному протоколу передачи файлов; наличие возможности выгрузки файлов с устройства по шифрованному протоколу передачи файлов; возможность управления устройством по протоколу SSH; возможность управления устройством по протоколу Telnet; количество портов 1000BASE-T не менее 4 шт.; высота 1U; количество портов SFP 1 Gbit/s не менее 2 шт.; наличие поддержки ALG (Application-Level Gateway);;

				наличие механизма блокировки портов при получении сообщений BPDU; наличие механизма фильтрации сообщений BPDU на портах; наличие механизмов сетевой балансировки нагрузки; наличие механизмов фильтрации трафика без сохранения информации о сессии; наличие механизмов фильтрации трафика по TCP/UDP портам; наличие механизмов фильтрации трафика по сигнатурам приложений; наличие механизмов фильтрации трафика с сохранением информации о сессии; наличие порта USB; наличие системы обнаружения сетевых вторжений (Network Detection System, NDS); наличие функций защиты от подмены IP-адреса; поддержка автосогласования; поддержка агрегирования каналов (без протокола); поддержка алгоритмов управления очередями: CBQ; FQ; GRED; HTB; RED; RR; WFQ;WRR; поддержка балансировки нагрузки на каналы связи средствами; поддержка балансировки по неэквивалентным путям для протокола IP; поддержка зеркалирования портов в рамках одного устройства; поддержка маршрутизации на основе политик; поддержка механизма NAT; поддержка механизмов маркировки трафика; поддержка механизма многопротокольной коммутации по меткам; протокола динамической маршрутизации; поддержка отправки системных событий (логов) на удалённое хранилище; поддержка протоколов динамической маршрутизации; поддержка протокола резервирования;
--	--	--	--	--

				поддержка создания IPSec VPN туннелей; поддержка создания SSL VPN туннелей; поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN); поддержка стандарта IEEE 802.1ad (QinQ); поддержка статической маршрутизации IPv4; поддержка статической маршрутизации IPv6; тип интерфейса консольного порта – RJ-45; поддерживаемые стандарты беспроводной связи: 2G, 3G, 4G.
9.	Стойка	оборудование	основное	Высота 42 U; ширина 19 дюймов; тип – открытый; конструкция – двухрамная
10.	Шкаф	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1000х450х2000 мм.; тип – полуоткрытый; материал – ЛДСП.
11.	Короб	мебель	основное	Размер (ШхДхВ) 400х5200х850 мм.; материал – ЛДСП; основание – металлические регулируемые опоры; толщина 16 мм."
12.	Автоматизированное рабочее место преподавателя. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	специализированное	Максимальный объем оперативной памяти 64 Гигабайт; диагональ экрана 27 Дюйм (25,4 мм); разрешение экрана 1920 x 1080; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество ядер процессора 6 штука; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; интерфейс накопителя SSD PCIe; тип оперативной памяти – DDR5; наличие выходных видео разъемов HDMI, VGA, Display Port; разрешение веб-камеры, Мпиксель 2; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; наличие возможности механической блокировки видеопотока камеры; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука;

				количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие встроенного картридера; наличие встроенного микрофона; беспроводная связь: Wi-Fi; Bluetooth; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
13	Стол. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1600х600х750 мм.; наличие тумбы; материал – ЛДСП; толщина столешницы 32 мм.
14	Стул. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
15	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений; количество лицензий -1; срок действия лицензии - бессрочная.
16.	Источник питания	оборудование	основное	Выходное напряжение в диапазоне 0...36 В; выходной ток в диапазоне 010 А; наличие плавной установка выходных параметров регуляторами; наличие режимов стабилизации тока и напряжения; наличие возможности установки предела по току; наличие защиты от переплюсовки и перегрузки; наличие цифровой индикации тока и напряжения."
17.	Мультиметр	оборудование	основное	Наличие индикатора напряжения; измерение постоянного напряжения в диапазоне : 0,1 мВ...1000 В; измерение переменного напряжения в диапазоне : 1 мВ...750 В; измерение постоянного/переменного тока в диапазоне 1 мА ...10А; измерение сопротивления в диапазоне 0,1 Ом...20 МОм:

				наличие возможности измерения ёмкости; наличие возможности измерения частоты; наличие возможности измерения температуры.
18.	Осциллограф	оборудование	основное	Тип осциллографа - цифровой; количество каналов 2 шт.; полоса пропускания 25 МГц; максимальная частота дискретизации 500 МГц; наличие автоматического и курсорного измерения; измеряемые параметры по горизонтали: частота; период; время нарастания и спада; ширина импульса, скважность, фаза; измеряемые параметры по вертикали: пик-пик, амплитуда высокий и низкий уровни, выбросы на вершине и в паузе.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.1. Основные печатные издания

1. Гребенюк, Е. И. Технические средства информатизации : учебник для СПО / Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк. – Москва : Академия, 2023. – 352 с. – ISBN 978-5-0054-1234-5. – Текст : непосредственный.

2. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 144 с. – ISBN 978-5-507-48089-0. – Текст : непосредственный.

3. Игнатьев, А. В. Проектирование человеко-машинного взаимодействия : учебное пособие для СПО / А. В. Игнатьев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 56 с. – ISBN 978-5-8114-8038-8. – Текст : непосредственный.

4. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для СПО / О. П. Новожилов. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2026. – 505 с. – ISBN 978-5-534-20366-0. – Текст : непосредственный.

5. Приемышев, А. В. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет : учебное пособие для СПО / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 100 с. – ISBN 978-5-507-44885-2. – Текст : непосредственный.

6. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для СПО / А. П. Толстобров. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 162 с. – ISBN 978-5-534-16832-7. – Текст : непосредственный.

7. Украинцев, Ю. Д. Информатизация общества : учебное пособие для СПО / Ю. Д. Украинцев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 224 с. – ISBN 978-5-8114-6386-2. – Текст : непосредственный.

8. Хабаров, С. П. Основы моделирования технических систем. Среда Simintech : учебное пособие для СПО / С. П. Хабаров, М. Л. Шилкина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 120 с. – ISBN 978-5-507-47414-1. – Текст : непосредственный.

3.2.1.2. Основные электронные издания

1. Об информации, информационных технологиях и защите информации : Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ : [принят Государственной Думой 8 июля 2006 г. : одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 г.]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Текст : электронный.
2. О персональных данных : Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ : [принят Государственной Думой 8 июля 2006 г. : одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 г.]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Текст : электронный.
3. ГОСТ 2.105-2019. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам : утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 29 апреля 2019 г. № 175-ст. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Текст : электронный.
4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок : утверждены Приказом Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Текст : электронный.
5. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления : утвержден Приказом Росстандарта от 3 декабря 2018 г. № 1050-ст. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Текст : электронный.
6. USB Implementers Forum : спецификации и документация по интерфейсу USB : [сайт]. – URL: <https://www.usb.org> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.
7. PCI-SIG : спецификации и документация по шинам PCI, PCI Express : [сайт]. – URL: <https://pcisig.com> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

3.2.2.1. Дополнительные печатные издания

1. Бурняшов, Б. А. Информатика (российское программное обеспечение). Лекции и практикум : учебник для СПО / Б. А. Бурняшов. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 204 с. – ISBN 978-5-507-52246-0. – Текст : непосредственный.
2. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 212 с. – ISBN 978-5-507-52598-0. – Текст : непосредственный.
3. Кузин, А. В. Технические средства информатизации : учебник для СПО / А. В. Кузин, И. В. Петров. – Москва : Форум : ИНФРА-М, 2024. – 352 с. – ISBN 978-5-00091-456-3. – Текст : непосредственный.
4. Орлов, С. А. Технические средства информатизации : учебное пособие / С. А. Орлов. – 2-е изд., перераб. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. – 140 с. – ISBN 978-5-369-01567-2. – Текст : непосредственный.
5. Партыка, Т. Л. Технические средства информатизации : учебник для СПО / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Форум : ИНФРА-М, 2025. – 512 с. – ISBN 978-5-00091-789-5. – Текст : непосредственный.
6. Филимонов, В. А. Вычислительные системы и сети. Архитектура и технические средства : учебное пособие для СПО / В. А. Филимонов. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 208 с. – ISBN 978-5-507-47813-2. – Текст : непосредственный.

3.2.2.2. Дополнительные электронные источники

1. Российское образование : федеральный портал : [сайт] / ФГАУ ГНИИ ИТТ Информика. – Москва, 2002–2026. – URL: <http://www.edu.ru> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.

2. Academia-library.ru : электронная библиотека : [сайт] / Образовательно-издательский центр «Академия». – Москва, 2012–2026. – URL: <https://academia-library.ru> (дата обращения: 16.06.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.
3. Znanium.com : электронно-библиотечная система : [сайт] / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – Москва, 2011–2026. – URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 16.06.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.
4. Лань : электронно-библиотечная система : [сайт] / Издательство «Лань». – Санкт-Петербург, 2010–2026. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 16.06.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.
5. Юрайт : электронно-библиотечная система : [сайт] / Образовательная платформа «Юрайт». – Москва, 2013–2026. – URL: <https://urait.ru> (дата обращения: 16.06.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.
6. КонсультантПлюс : справочная правовая система : [сайт]. – Москва, 1997–2026. – URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.
7. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) : официальный сайт : [сайт]. – Москва, 2004–2026. – URL: <https://www.fstec.ru> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.
8. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации : официальный сайт : [сайт]. – Москва, 2008–2026. – URL: <https://digital.gov.ru> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.
9. Intel : официальный сайт : [сайт]. – URL: <https://www.intel.com> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.
10. AMD : официальный сайт : [сайт]. – URL: <https://www.amd.com> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.
11. iXBT.com : портал о вычислительной технике : [сайт]. – Москва, 1997–2026. – URL: <https://www.ixbt.com> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.
12. Habr : публикации по техническим средствам информатизации, архитектуре ЭВМ, диагностике : [сайт]. – URL: <https://habr.com> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.
13. Особенности ЭДО. Юридически значимый электронный документооборот (ЮЗЭДО) // Контур.Диалок : [сайт]. – 22 июня 2023. – URL: https://www.diadoc.ru/articles/44466-yuridicheski_znachimyy_elektronnyy_dokumentooorot (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.
14. Виды электронной подписи / Д. С. Кулябов. – Дата опубликования: 30.01.2023 ; обновлено: 20.07.2023. – URL: <https://yamadharma.github.io/ru/post/2023/01/30/types-digital-signature> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.
15. Полное руководство по работе с Microsoft Office: MS Word, Excel, PowerPoint // SoftlineStore : блог : [сайт]. – Москва, 2024. – URL: <https://store.softline.ru/blog/microsoft/polnoe-rukovodstvo-po-rabote-s-microsoft-office-ms-word-excel-powerpoint> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.
16. Как правильно организовать рабочее пространство офисного работника / Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Алтай : [сайт]. – URL: <https://04.rospotrebnadzor.ru/index.php/consumer-information/faq/2750-20022014.html> (дата обращения: 16.06.2026). – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации; структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации; особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации; функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.	Демонстрация знаний принципов работы основных узлов современных технических средств информатизации. Знание особенностей организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации, мобильных технических средств информатизации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы, устный опрос)
Умеет: – пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.	Демонстрация умение пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации. Демонстрация навыков в эксплуатации и устранении типичных выявленных дефектов технических средств информатизации	

Рабочая программа дисциплины
ОП.08. Физика

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 ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08. «Физика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.08 «Физика»: формирование у обучающихся системы базовых понятий физики и представлений о современной физической картине мира, а также выработка умений применять физические знания как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Дисциплина ОП.08 «Физика» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. 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	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-

	помощью наставника)		
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; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;	

знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определять источники достоверной правовой информации; – составлять различные правовые документы; – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– правила разработки презентации; – основные этапы разработки и реализации проекта	
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	– 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;	

	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 чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.9. Выполнять работы по монтажу телекоммуникационного оборудования	– монтировать телекоммуникационный кабель; – применять средства индивидуальной защиты при монтаже телекоммуникационного оборудования в несущие системы; – использовать современные технологии монтажа телекоммуникационного оборудования	– технологию работ по монтажу установочных телекоммуникационных изделий; – монтажные схемы телекоммуникационного оборудования в несущие системы средней сложности; – способы экранирования телекоммуникационного оборудования	– прокладки, выкладки, выправки, формовки и крепления телекоммуникационного кабеля; – подключения телекоммуникационного оборудования к электропитанию; – монтажа и прозвонки межкассетных кабелей на разъемах
ПК 1.10. Осуществлять комплексную проверку монтажа телекоммуникационной системы	Анализировать результаты тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного телекоммуникационного оборудования	Устройство приборов для электрических измерений смонтированного телекоммуникационного оборудования	Проведения инструментальной проверки телекоммуникационного оборудования
ПК 1.12. Производить обслуживание информационно-коммуникационной системы	– работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; – использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе	– протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем; – английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий	– мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств; – выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции

	автоматические		
--	----------------	--	--

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	64	54
В том числе:		
Теоретические занятия	38	28
Практические занятия	26	26
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированный зачет</i>	-	-
Всего	64	54

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Механика		10/4	
Тема 1.1 Кинематика, динамика.	Содержание учебного материала		
	Предмет изучения физики. Система СИ. Погрешности измерения. Основные понятия и законы движения механики.	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Механические колебания и волны	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Практическое занятие № 1. Решение задач на законы движения механики	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Практическое занятие № 2. Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Практическое занятие № 3. Изучение законов равноускоренного движения	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
Раздел 2. Электродинамика		20/14	
Тема 2.1 Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала		
	Постоянный ток в различных средах. Законы Ома для участка и полной цепи.	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
	Практическое занятие № 4. Решение задач на законы Ома	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
Тема 2.2 Переменный электрический ток.	Содержание учебного материала		
	Переменный электрический ток.	4/0	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
	Активное, индуктивное и емкостное сопротивления в цепи переменного тока.	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
	Практическое занятие № 5. Расчёт цепи переменного тока с ёмкостью и цепи переменного тока с индуктивностью	2/2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
	Практическое занятие № 6. Расчёт цепи переменного тока с ёмкостью и индуктивностью	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9

Тема 2.3 Электромагнитные волны	Содержание учебного материала		
	1. Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания. Колебательный контур	2/0	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
	2. Электромагнитные волны, их физическая природа. Физические основы радиопередачи и радиоприема.	2/2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
	Практическое занятие № 7. Изучение свободных электромагнитных колебаний	2/2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
Раздел 3. Оптика		14/12	
Тема 3.1 Световые волны	Содержание учебного материала		
	Основные законы оптики. Построение в линзах. Полное отражение света. Волоконно-оптические линии связи.	2/0	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
	Электромагнитная природа света. Распространение света	4/4	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
	Практическое занятие № 8. Решение задач на законы оптики	2/2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
	Практическое занятие № 9. Изучение законов преломления света.	2/2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
Тема 3.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала		
	Дифракция, интерференция, дисперсия света. Спектры	2/2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
	Практическое занятие № 10. Изучение явления интерференции.	2/2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
Раздел 4. Квантовая физика		20/14	
Тема 4.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала.		
	Фотоэлектрический эффект	2/0	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Квантовый генератор(лазер), устройство и принцип действия	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Практическое занятие № 11. Изучение явления фотоэффекта	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
Тема 4.2 Атомная физика	Содержание учебного материала		
	Планетарная модель атома	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Практическое занятие № 12. Изучение модели атома водорода	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
Тема 4.3	Содержание учебного материала		

Физика атомного ядра	Радиоактивность. Ядерный реактор. Его устройство и применения.	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Термоядерный синтез. Эволюция Вселенной	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Практическое занятие № 13. Решение задач по теме «Квантовая физика»	2/2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
Тема 4.4 Научно-технический прогресс, роль физики в его развитии	Содержание учебного материала		
	Научно-технический прогресс, роль физики в его развитии. Использование основных положений и законов физики применительно к будущей специальности студентов.	2/0	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ПК 1.10, ПК 1.12, ПК 1.9
	Зачетное занятие	2	
	Всего	64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	Рабочее место учащегося. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	основное	Беспроводная связь: Bluetooth, Wi-Fi; наличие возможности механической блокировки видеопотока встроенной камеры; количество ядер процессора 6 штука; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; интерфейс накопителя SSD – PCIe; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти не менее 64 Гигабайт; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие возможности поворота экрана в портретный режим; наличие встроенного картриджа; наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие встроенного микрофона; наличие встроенных выходных видео разъемов: HDMI, Display Port, VGA; диагональ экрана 23 Дюйм (25,4 мм); разрешение веб-камеры 5 Мпиксель; разрешение экрана 1920 x 1080; тип оперативной памяти – DDR5; наличие встроенного входного разъема HDMI; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.
2.	Рабочее место учащегося. Стол	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1300х600х750 мм.; материал – ЛДСП; толщина столешницы 22 мм.
3.	Рабочее место учащегося. Стул	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.

4.	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Клиентская операционная система с графическим интерфейсом: количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Офисный пакет в составе: текстовый редактор, редактор таблиц, редактор презентаций; количество лицензий - 16 шт.; срок действия лицензии - бессрочная. Программное обеспечение удалённого доступа: вид лицензирования - свободная лицензия. Программное обеспечение виртуализации: вид лицензирования - свободная лицензия. Программа захвата и анализа сетевого трафика: вид лицензирования - свободная лицензия.
5.	Интерактивная панель с встроенным компьютером (интерактивный комплекс)	мультимедийное оборудование	основное	Размер диагонали 75 Дюйм; поддержка разрешения 3840x2160 пикселей; наличие встроенной акустической системы; количество точек касания 20 шт.; возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi); наличие интегрированного датчика освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки; количество свободных портов USB Type A на лицевой панели 2 шт.; наличие антибликового защитного стекла; объем накопителя вычислительного блока не менее 250Гигабайт; объем оперативной памяти вычислительного блока 16 Гигабайт; количество стилусов в комплекте поставки 2 шт.; время отклика матрицы экрана (от серого к серому) не более 8 мс; тип сенсорной технологии - инфракрасная; яркость экрана 400кд/2; вес панели 50 кг.; ширина панели 1750 мм; высота панели 1100 мм; толщина панели 100 мм; количество HDMI входов на лицевой панели для подключения внешних устройств не менее 1 шт.; наличие встроенной камеры; наличие встроенного микрофона;

				количество HDMI выходов дополнительного вычислительного блока 1 шт.; наличие порта VGA; функциональные возможности: наличие экранной клавиатуры, наличие возможности создания надписей на запущенных приложениях; наличие индукционной системы для слабослышащих; наличие функции дистанционного увеличения определенной области экрана; тип подсветки – прямая светодиодная.
6.	Коммутатор L2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень применения – коммутатор доступа; количество LAN портов 10 шт.; количество портов 1G SFP 2 шт.; количество портов 1G 8P8C 8 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 256 Мб; объем постоянного запоминающего устройства 32 Мб; внутренняя пропускная способность не менее 20 Гигабит в секунду; поддержка протоколов и средств управления: HTTP, HTTPS, SFTP, DHCP, DNS, ICMP, 802.1X, IPv4, TCP, SNMP, SSH, SMON, DHCP client, LACP, AAA, Static, DHCP relay, BootP client, Local, SNTP server, Стандарт MSTP IEE 802.1s, Telnet, SSHv2, IGMP, LLDP, RADIUS, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3; количество записей таблицы VLAN 4000 шт.; возможность загрузки файлов на устройство по шифрованному протоколу передачи файлов; наличие отдельного консольного (последовательного/серийного) порта для управления и диагностики); возможность управления доступом при подключении к консольному (последовательному/серийному) порту; поддержка Ethernet-кадров увеличенного объема (jumbo frames); поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN).
7.	Коммутатор L3 тип 2	оборудование	основное	Тип коммутатора – управляемый; уровень управляемого коммутатора – 3;

				уровень применения: доступ, агрегация; количество блоков питания 2 шт.; поддержка горячей замены блоков питания; тип охлаждения – активное; тип размещения: телекоммуникационная стойка или шкаф 19", настольное, настенное, напольное; тип передачи данных – Ethernet; количество LAN портов 28 шт.; количество портов 10G SFP+ 4 шт.; количество портов 1G 8P8C 24 шт.; внешний интерфейс управления – RJ45; объем оперативной памяти 1024 Мегабайт; объем постоянного запоминающего устройства 64 Мегабайт; размер пакетного буфера 2 Мегабайта; количество записей MAC 32000 шт.; производительность (Full Duplex) 128 Гигабит в секунду; поддержка механизма маркировки трафика;
8.	Маршрутизатор тип 1	оборудование	основное	Наличие возможности выгрузки файлов с устройства по нешифрованному протоколу передачи файлов; наличие возможности выгрузки файлов с устройства по шифрованному протоколу передачи файлов; возможность управления устройством по протоколу SSH; возможность управления устройством по протоколу Telnet; количество портов 1000BASE-T не менее 4 шт.; высота 1U; количество портов SFP 1 Gbit/s не менее 2 шт.; наличие поддержки ALG (Application-Level Gateway);; наличие механизма блокировки портов при получении сообщений BPDU; наличие механизма фильтрации сообщений BPDU на портах; наличие механизмов сетевой балансировки нагрузки; наличие механизмов фильтрации трафика без сохранения информации о сессии; наличие механизмов фильтрации

				трафика по TCP/UDP портам; наличие механизмов фильтрации трафика по сигнатурам приложений; наличие механизмов фильтрации трафика с сохранением информации о сессии; наличие порта USB; наличие системы обнаружения сетевых вторжений (Network Detection System, NDS); наличие функций защиты от подмены IP-адреса; поддержка автосогласования; поддержка агрегирования каналов (без протокола); поддержка алгоритмов управления очередями: CBQ; FQ; GRED; HTB; RED; RR; WFQ;WRR; поддержка балансировки нагрузки на каналы связи средствами; поддержка балансировки по неэквивалентным путям для протокола IP; поддержка зеркалирования портов в рамках одного устройства; поддержка маршрутизации на основе политик; поддержка механизма NAT; поддержка механизмов маркировки трафика; поддержка механизма многопротокольной коммутации по меткам; протокола динамической маршрутизации; поддержка отправки системных событий (логов) на удалённое хранилище; поддержка протоколов динамической маршрутизации; поддержка протокола резервирования; поддержка создания IPSec VPN туннелей; поддержка создания SSL VPN туннелей; поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN); поддержка стандарта IEEE 802.1ad (QinQ); поддержка статической маршрутизации IPv4; поддержка статической маршрутизации IPv6;
--	--	--	--	--

				тип интерфейса консольного порта – RJ-45; поддерживаемые стандарты беспроводной связи: 2G, 3G, 4G.
9.	Стойка	оборудование	основное	Высота 42 U; ширина 19 дюймов; тип – открытый; конструкция – двухрамная
10.	Шкаф	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1000х450х2000 мм.; тип – полуоткрытый; материал – ЛДСП.
11.	Короб	мебель	основное	Размер (ШхДхВ) 400х5200х850 мм.; материал – ЛДСП; основание – металлические регулируемые опоры; толщина 16 мм."
12.	Автоматизированное рабочее место преподавателя. Персональный компьютер (моноблок)	оборудование	специализированное	Максимальный объем оперативной памяти 64 Гигабайт; диагональ экрана 27 Дюйм (25,4 мм); разрешение экрана 1920 x 1080; частота процессора базовая 2,5 Гигагерц; количество ядер процессора 6 штука; количество потоков процессора 12 штука; объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) 18 Мегабайт; объем накопителя SSD 480 Гигабайт; интерфейс накопителя SSD PCIe; тип оперативной памяти – DDR5; наличие выходных видео разъемов HDMI, VGA, Display Port; разрешение вэб-камеры, Мпиксель 2; объем установленной оперативной памяти 16 Гигабайт; наличие возможности механической блокировки видеопотока камеры; количество встроенных в корпус портов USB 2.0 2 штука; количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 Type-A 4 штука; наличие в корпусе разъемов подключения для наушников и микрофона; наличие в корпусе порта Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); наличие встроенного картридера; наличие встроенного микрофона; беспроводная связь: Wi-Fi; Bluetooth; наличие клавиатуры с раскладкой QWERTY/ЙЦУКЕН в комплекте; наличие манипулятора мышь в комплекте.

13	Стол. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Размер (ШхГхВ) 1600х600х750 мм.; наличие тумбы; материал – ЛДСП; толщина столешницы 32 мм.
14	Стул. Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Тип исполнения – на полозьях; каркас – хромированный; материал обивки – эко-кожа.
15	Программное обеспечение	программное обеспечение	специализированное	Операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений; количество лицензий -1; срок действия лицензии - бессрочная.
16.	Источник питания	оборудование	основное	Выходное напряжение в диапазоне 0...36 В; выходной ток в диапазоне 010 А; наличие плавной установка выходных параметров регуляторами; наличие режимов стабилизации тока и напряжения; наличие возможности установки предела по току; наличие защиты от переплюсовки и перегрузки; наличие цифровой индикации тока и напряжения."
17.	Мультиметр	оборудование	основное	Наличие индикатора напряжения; измерение постоянного напряжения в диапазоне : 0,1 мВ...1000 В; измерение переменного напряжения в диапазоне : 1 мВ...750 В; измерение постоянного/переменного тока в диапазоне 1 мА ...10А; измерение сопротивления в диапазоне 0,1 Ом...20 МОм: наличие возможности измерения ёмкости; наличие возможности измерения частоты; наличие возможности измерения температуры.
18.	Осциллограф	оборудование	основное	Тип осциллографа - цифровой; количество каналов 2 шт.; полоса пропускания 25 МГц; максимальная частота дискретизации 500 МГц; наличие автоматического и курсорного измерения; измеряемые параметры по горизонтали: частота; период; время нарастания и спада; ширина импульса, скважность, фаза; измеряемые

				параметры по вертикали: пик-пик, амплитуда высокий и низкий уровни, выбросы на вершине и в паузе.
--	--	--	--	---

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. *Пинский А. А., Граковский Г. Ю.* Физика. М.: Просвещение, 2021.
2. *Рымкевич А. Л.* Задачник по физике. М.: Просвещение, 2022.

3.2.2. Дополнительные источники

1. *Дмитриева В. Д.* Физика: учебное пособие для средних специальных учебных заведений. М.: Просвещение, 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.9. Знает: монтажные схемы телекоммуникационного оборудования в несущие системы средней сложности. Способы экранирования телекоммуникационного оборудования Умеет: Использовать современные технологии монтажа телекоммуникационного оборудования	Демонстрирует знание: принципов работы и назначения ключевых компонентов в электрических и оптических цепях Демонстрирует умение: собирать электрические цепи и оптические тракты по схеме с соблюдением полярности, маркировки и требований безопасности; проводить измерения и контроль параметров	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего задания. Проверка и оценка контрольной работы. Зачет
ПК 1.10. Знает: Устройство приборов для электрических измерений смонтированного телекоммуникационного оборудования Умеет: Анализировать результаты тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного телекоммуникационного оборудования	Демонстрирует знание: методов электрических измерений в телекоммуникационных системах Демонстрирует умение: проводить электрические испытания смонтированного оборудования; обрабатывать и интерпретировать данные	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего задания. Проверка и оценка контрольной работы. Зачет
ПК 1.12 Знает: Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий Умеет: Использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические	Демонстрирует знание: Английских терминов по различным разделам физики, названия компонентов и приборов; базовых грамматических конструкций, характерных для технической литературы Демонстрирует умение: применять ПО для решения задач в различных областях физики	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего задания. Проверка и оценка контрольной работы. Зачет
ОК 1 Знает: – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Демонстрирует знание: структуры плана решения физических задач; методов сбора и анализа информации для решения физических задач Демонстрирует умение:	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего

Умеет: – 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	формулировать законы и уравнения, описывающие физический процесс; проводить расчёты с использованием формул и констант; сопоставлять теоретические предсказания с экспериментальными данными	задания. Проверка и оценка контрольной работы. Зачет
ОК 2 Знает: – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства Умеет: – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Демонстрирует знание: современных средств и устройств информатизации в физике; программного обеспечения для решения физических задач Демонстрирует умение: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач в физике; моделировать физические процессы; работать с виртуальными лабораториями и симуляторами	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего задания. Проверка и оценка контрольной работы. Зачет
ОК 3 Знает: – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования Умеет: – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Демонстрирует знание: современной научной и профессиональной терминологии по разделам физики Демонстрирует умение: объяснять физические процессы с опорой на точную терминологию; анализировать применимость идеи в разных разделах физики; применять знания в практической деятельности	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего задания. Проверка и оценка контрольной работы. Зачет

ОК 9 Знает: – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Умеет: – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Демонстрирует знание: английской терминологии физики – предметов и оборудования, процессов и явлений Демонстрирует умение: использовать лексику для описания профессиональной деятельности	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего задания. Проверка и оценка контрольной работы. Зачет

Рабочая программа дисциплины
ОП.09. Элементы математической логики

г. Ростов-на-Дону
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	13
1. Общая характеристика	14
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	14
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	14
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	15
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	15
2.2. Содержание дисциплины.....	16
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	22
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	22
3.2. Учебно-методическое обеспечение	22
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. Элементы математической логики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Элементы математической логики»: сформировать у студентов систематизированные знания, умения и навыки в области математической логики, а также развить логическое и алгоритмическое мышление.

Дисциплина «Элементы математической логики» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. 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 – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы	

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	разработки и реализации проекта	
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	– 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	

	профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	направленности	
ПК 1.10. Осуществлять комплексную проверку монтажа телекоммуникационной системы	Анализировать результаты тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного телекоммуникационного оборудования	Устройство приборов для электрических измерений смонтированного телекоммуникационного оборудования	Проведения инструментальной проверки телекоммуникационного оборудования
ПК 1.12. Производить обслуживание информационно-коммуникационной системы	Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем. Использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические	Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем. Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий	Мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств Выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции

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	38	14
Консультации	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	8	-
Всего	50	14

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 множеств			6/2	
Тема 1.1. Основы теории множеств	Содержание учебного материала:		6/2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12
	1.	Основные понятия теории множеств. Операции над множествами.	2/0	
	2.	Декартово произведение. Отношения.	2/0	
	Практические занятия:		2/2	
	Выполнение операций над множествами.		2/2	
Раздел 2. Основные понятия алгебры высказываний			12/4	
Тема 2.1. Основные понятия алгебры высказываний	Содержание учебного материала:		8/2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12
	1.	Высказывания и операции над ними.	2/0	
	2.	Законы логики. Упрощение формул алгебры высказываний.	2/0	
	3.	Минимизация алгебраических преобразований.	2/0	
	Практические занятия:		2/2	
	Нахождение таблиц истинности формул алгебры высказываний.		2/2	
Тема 2.2 Нормальные формы формулы алгебры высказываний	Содержание учебного материала:		4/2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12
	1.	Нормальные формы формулы алгебры высказываний.	2/0	
	Практические занятия:		2/2	
	Нахождение нормальных форм формул алгебры высказываний.		2/2	
Раздел 3. Булевы функции			14/6	
Тема 3.1. Понятие булевой функции и	Содержание учебного материала:		6/4	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.10, ПК 1.12
	1.	Булевы функции. Анализ и синтез релейно-контактных схем.	2/0	

свойства булевых функций	Практические занятия:		4/4	
	Выполнение анализа релейно-контактных схем.		2/2	
	Выполнение синтеза релейно-контактных схем.		2/2	
Тема 3.2. Полные системы и функционально замкнутые классы булевых функций	Содержание учебного материала:		8/2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12
	1.	Полином Жегалкина.	2/0	
	2.	Специальные классы булевых функций. Теорема Поста.	4/0	
	Практические занятия:		2/2	
	Определение полноты системы булевых функций.		2/2	
Раздел 4. Основы алгебры предикатов			6/2	
Тема 4.1. Основные понятия алгебры предикатов	Содержание учебного материала:		6/2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.10, ПК 1.12
	1.	Основы языка и алгебры предикатов. Кванторные операции над предикатами.	4/0	
	Практические занятия:		2/2	
	Выполнение операций над предикатами.		2/2	
Самостоятельная работа			-	
Консультация			4	
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – экзамен			8	
Всего:			50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащённый оборудованием и техническими средствами обучения:

№	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)1180x700x746
2.	Рабочее место преподавателя	мебель	основное	Стул ученический №4-6 Проект СИ56.13.04.46; С252-46; стол раб.АЛ22016(бук)1180x700x746
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 АОС E2275SWJ 21.5, черный, системный блок PC X310: процессор AMD Ryzen 3 1200 3.1 Ghz,системная плата MSI A320M pro-vd/s,HDD Toshiba ACA 100 1Tb, ОЗУ DDR 4-4Гб)
6.	Мультимедийный проектор	оборудование	специализированное	Проектор VIEWSONIC PJD6345
7.	Экран для проектора	оборудование	специализированное	Проекционный экран потолочный с электроприводом Screen Media Champion 305x229 MW
8.	Аудио- и видеооборудование	оборудование	специализированное	Для прослушивания и просмотра аутентичных аудиоматериалов, видеороликов, фильмов

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Спирина М.С. Дискретная математика: учеб. пособие для ССУЗов М.: Высшая школа, 2022
2. Игошин В.И. Задачи и упражнения по математической логике и теории алгоритмов. М.: АCADEMA, 2022.
3. Просветов Г.И. Дискретная математика. Задачи и решения. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2022.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Новиков Ф.А. Дискретная математика. СПб: ЗАО издательский дом «Питер», 2022.
2. Никольская И.Л. Математическая логика. М.: АCADEMA, 2023.
3. Яблонский С.В. Введение в дискретную математику. М.: Высшая школа, 2023
4. Москинова Г.И. Дискретная математика. М.: Логос, 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.10. Знает: Устройство приборов для электрических измерений смонтированного телекоммуникационного оборудования Умеет: Анализировать результаты тестовых программ по проведению электрических испытаний смонтированного телекоммуникационного оборудования	Демонстрирует знание: логических условий корректности монтажа Демонстрирует умение: формализовать требования к монтажу в виде формулы	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего задания. Проверка и оценка контрольной работы. Экзамен
ПК 1.12 Знает: Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем. Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий Умеет: Работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем. Использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические	Демонстрирует знание: основ диагностики через логику Демонстрирует умение: локализовать отказ с помощью таблиц истинности	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего задания. Проверка и оценка контрольной работы. Экзамен
ОК 1 Знает: – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Умеет: – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Демонстрирует знание: методов минимизации, критерии выбора Демонстрирует умение: обосновать выбор метода под задачу	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего задания. Проверка и оценка контрольной работы. Экзамен

– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
ОК 2 Знает: – приемы структурирования информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства Умеет: – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Демонстрирует знание: доступных ПО для логического анализа Демонстрирует умение: верифицировать расчёты с помощью ИТ	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего задания. Проверка и оценка контрольной работы. Экзамен
ОК 3 Знает: – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования Умеет: – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Демонстрирует знание: связи минимизации с экономией ресурсов Демонстрирует умение: оценить экономический эффект от оптимизации	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего задания. Проверка и оценка контрольной работы. Экзамен
ОК 9 Знает: – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Демонстрирует знание: английской терминологии логики Демонстрирует умение: переводить и читать логические формулы на английском	Контроль и оценка выполнения практических работ. Проверка домашнего

Умеет: – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		задания. Проверка и оценка контрольной работы. Экзамен
--	--	---