

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Крым
«Симферопольский колледж радиоэлектроники»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебной работе
В.И. Полякова
« 29 » 04 2025 г.



СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебно-производственной работе
А.А. Кирейшина
« 29 » 04 2025 г.

КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

(приложений)

основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования
(программы подготовки специалистов среднего звена)
Специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой
методической комиссии № 1
« 24 » 04 2025 г.
Протокол № 9
Председатель ЦМК Войналович С.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой
методической комиссии № 2
« 24 » 04 2025 г.
Протокол № 9
Председатель ЦМК Ислямова Э.Л.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой
методической комиссии № 5
« 25 » 04 2025 г.
Протокол № 9а
Председатель ЦМК Кадинский И.О.

г. Симферополь,
2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина История России является обязательной частью социально-гуманитарного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	У1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире У2. выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. У3. осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими ценностями У4. демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	31. основных этапов исторического развития России как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; 32. духовных и культурных традиций многонационального народа Российской Федерации; 33. роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; 34. основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков; 35. сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; 36. назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности; 37. основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
В том числе в форме практической подготовки	14
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные занятия	-
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Консультации	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.01 История России

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Русь Княжеская</i>	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	4	
Образование Древнерусского государства. Феодальная раздробленность на Руси. Борьба русского народа против иноземных завоевателей	1. <u>Образование Древнерусского государства. Феодальная раздробленность</u> Предпосылки и основные этапы формирования Древнерусского государства. Социально-экономический строй Киевской Руси. Правление князя Владимира и крещение Руси. Расцвет Древнерусского государства при Ярославе Мудром. Культура Руси до монгольского нашествия. Причины феодальной раздробленности. Владимиро-Суздальское княжество. Галицко-Волынское княжество. Новгородская боярская республика.	1	
	2. <u>Борьба русского народа против иноземных завоевателей</u> Предпосылки завоеваний монголов. Монгольские завоевания в Азии. Поход Батые на Русь. Социально-экономический строй и система государственного управления Золотой Орды. Последствие завоевания монгольского и золотоордынского ига на Руси. Борьба с агрессией крестоносцев на Северо-западе Руси. Невская битва. Ледовое побоище. Александр Невский.	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 1 Культура Древней Руси		
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Формирование и укрепление централизованного Российского	1. <u>Усиление Московского княжества</u> в Северо-Восточной Руси в первой половине XIV в. Первые московские князья. Рост территории Московского княжества. Борьба с Золотой Ордой. Куликовская битва. Дмитрий Донской. Распад Золотой Орды.	1	

государства	2. <u>Российское государство во второй половине XV-начале XVI вв.</u> (политический строй и его централизация, Судебник 1497г., система органов государственной власти).	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Российское государство в правление Ивана Грозного Смута в Российском государстве	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. <u>Российское государство в правление Ивана Грозного.</u> Личность Ивана Грозного. Реформы Избранной рады. Судебник 1550 г. Начало созыва Земских соборов, их состав и полномочия. Стоглавый собор. Цели опричной политики, методы ее проведения и результаты. Присоединение Казанского и Астраханского ханств. Присоединение Сибири. Походы Ермака. Культура XVI в. Правление Федора Иоанновича. Пресечение династии Рюриковичей. Избрание на царство Бориса Годунова, его внутренняя и внешняя политика.	1	
	2. <u>Смута в Российском государстве.</u> Лжедмитрий I, политика нового правителя. Заговор против самозванца. Приход Василия Шуйского к власти. Восстания И.И. Болотникова. Лжедмитрий II. Свержение Василия Шуйского. Семибоярщина. Первое и Второе ополчения. Земский собор 1613г. Воцарение династии Романовых.	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2.	<i>Россия Императорская</i>	14	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 2.1. Эпоха Петра I	Содержание учебного материала	2	
	1. <u>Предпосылки петровских преобразований.</u> Цари Петр и Иван. Правление Софьи. Начало царствования Петра. Азовские походы. Северная война. Создание регулярной армии и флота. Новая система налогов и рост государственных повинностей. Развитие внешней торговли.	1	
	2. <u>Реформы Петра I.</u> Реформы Петра I. Становление отечественной науки и развитие системы образования. Развитие художественной культуры.	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Дворцовые перевороты в России.	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. <u>Дворцовые перевороты в России</u> Причины дворцовых переворотов. Екатерина I. Елизавета Петровна. Петр III. Социально-экономическое развитие России в середине XVIII в. Русско-	1	

Россия в эпоху Екатерины II.	турецкая война 1735-1739 гг. Участие России в Семилетней войне.		
	<u>2. Россия в эпоху Екатерины II.</u> Переворот 1762г. Уложенная комиссия. Губернская реформа. Крестьянское восстание под предводительством Е. Пугачева. Внешняя политика Екатерины II. “Век просвещения” в российской культуре. Развитие художественной культуры в XVIIIв.	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 2. Екатерининская Россия		
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Россия в первой половине XIX в.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<u>1. Эпоха Александра I</u> Внутренняя и внешняя политика Павла I. Внутренняя политика Александра I. Законодательные проекты М. Сперанского. Движение декабристов. Отечественная война 1812г. Общественные движения 1830-50-х гг.	1	
	<u>2. Эпоха Николая I</u> Внутренняя и внешняя политика Николая I и их основные направления. Культура первой половины XIX в.	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Тема 2.4. Внутренняя и внешняя политика Александра II.	Содержание учебного материала	
<u>1. Внутренняя политика Александра II</u> Россия накануне преобразований. Манифест 19 февраля 1861 г. Историки о значении реформы 1861г. Реформы 60-70-х гг. Изменение в системе образования. Новый университетский устав. Развитие промышленности и транспорта. Расслоение крестьянства.		1	
<u>2. Общественное движение. Внешняя политика Александра II</u> Либеральное и консервативное движение в 60-70-х гг. Радикальное общественное движение в 60-70-х гг. Кризис внутренней политики Александра II на рубеже 70-80-х гг. Цареубийство 1марта 1881 г. и его последствие. Русско-Турецкая война 1877-1878 гг.		1	
Лабораторные занятия		-	
Практические занятия		2	
Практическое занятие № 3. Великие реформы Александра II			
В том числе в форме практической подготовки		-	
Самостоятельная работа обучающихся		-	

Тема 2.5. Александр III. Период контрреформ. Россия в начале XXв.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. <u>Александр III. Период контрреформ.</u> Личность Александра III. Усиление правительственного надзора за деятельностью земского и городского самоуправления. Внешняя и внутренняя политика Александра. Приоритеты и основные направления российской дипломатии.	1	
	2. <u>Россия в начале XXв.</u> Личность Николая II. Экономический кризис 1900-1903 гг. Внешняя политика России в начале XX в. Русско-Японская война 1904-1905 гг. Революция 1905-1907 гг. Реформы Столыпина. Культура России в начале XX в.	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3.	Россия в XX в.	16	
Тема 3.1. Россия в 1907-1917 гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. <u>Россия в 1907-1914 гг. Складывание революционной ситуации</u> Россия в Первой Мировой войне. Причины и повод войны. Противоборствующие коалиции в первой мировой войне. Складывание революционной ситуации.	1	
	2. <u>Великая российская революция 1917 г.</u> Февральская революция 1917 г. Двоевластие. Создание Временного правительства. От февраля к октябрю. Октябрьские события 1917 г. Установление советской власти.	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Советская Россия в 1920-х- 30-х годах.	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6
	1. <u>Советская Россия в годы гражданской войны и интервенции. Новая экономическая политика.</u>	1	
	3. <u>СССР в первой половине 30-х годов.</u> Образование СССР. Курс на индустриализацию и коллективизацию. “Культ личности” Сталина. Международное положение СССР. Борьба за коллективную безопасность. Советская культура в 1920-1930 гг.	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. СССР в Великой Отечественной и	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. <u>Первый и второй периоды Великой Отечественной войны</u> Основные события начального периода войны. Битва за Москву. Прорыв к	1	

Второй мировой войне	Кавказу и Волге летом 1942г. Итоги коренного перелома.		
	2. Завершение и итоги войны Военные операции Вооруженных сил СССР в Восточной и Центральной Европе. Итоги и уроки Второй Мировой и Великой Отечественной Войны.	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. СССР в первые послевоенные годы (1945-1953 гг.) СССР в 1953-1964 гг.	Содержание учебного материала	2	
	1. СССР в первые послевоенные годы (1945-1953 гг.) Новая расстановка сил на международной арене. Начало “Холодной войны”. Создание социалистического лагеря. Создание НАТО. Образование СЭВ. Создание атомного оружия в СССР, начало гонки вооружений. Экономические последствия войны и задачи восстановления народного хозяйства. Политическое развитие СССР в 1945-1953 гг.	1	
	2. СССР в 1953-1964 гг. Смерть Сталина и борьба за власть. Экономическая политика СССР в середине 1950-первой половине 1960 гг. Научно-техническая революция и развитие наукоемких отраслей. Научные и технические успехи СССР в 50-60-е гг. “Оттепель” в культуре. Внешняя политика СССР в 1953-1964гг. Создание Организации Варшавского Договора. Итоги внешней политики.	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5. СССР в середине 1960-80 гг.	Содержание учебного материала	4	
	1. СССР в середине 1960- начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева. Экономика СССР в 1970-е начале 80-х гг. Кризисные явления в экономике. Международная обстановка. Отношение СССР со странами Восточной Европы. Ввод советских войск в Афганистан.	1	
	2. «Перестройка» и распад СССР Путь к перестройке. Экономические реформы. Политическая реформа 1988г. Изменение советской Конституции. Распад СССР. Ослабление внешнеполитических позиций СССР. Референдум о сохранении СССР. Выборы первого Президента РСФСР.	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 4. А был ли застой?		
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6.	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04

Россия 1991-1999 гг. Новое политическое мышление	1. <u>Россия 1991-1999 гг</u> Экономические реформы. Развитие частного предпринимательства. Появления новых социальных групп. Конституция РФ 1993 года. Подписание Федерального договора. Силовое решение в Чечне. Отношение с блоком НАТО. Россия и страны СНГ. Духовная жизнь Российского общества.	1	OK 05 OK 06
	2. <u>Новое политическое мышление</u> “Новое политическое мышление”. Биполярная система международных отношений. Радикальные геополитические изменения в мире “Горячие” точки планеты. Расширение НАТО. Балканский кризис. Ухудшение отношений России с Западом.	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 5. Последствия «шоковой терапии»		
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4	Россия в начале XXI века	12	
Тема 4.1 Курс Президента В.В. Путина на консолидацию общества	Содержание учебного материала	4	OK 02 OK 04 OK 05 OK 06
	1. <u>Приоритетные задачи развития России.</u> Статья В.В. Путина «Россия на рубеже веков». Четыре приоритетные задачи развития России. Досрочные выборы Президента. Первые указы и законопроекты В.В. Путина. Федеративная реформа.	1	
	2. <u>Внутренняя политика России в начале XXI века.</u> Курс на восстановление государства. Налоговая реформа. Судебная реформа. Столкновения с олигархами. Чечня, борьба с терроризмом. Выборы Президента РФ. Избрание В.В. Путина Президентом на второй срок в 2006 г.	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 6. Проблема восстановления Чечни		
	В том числе в форме практической подготовки	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.2 Восстановление позиций России во внешней политике	Содержание учебного материала	6	OK 02 OK 04 OK 05 OK 06
	1. <u>Восстановление позиций России во внешней политике</u> Решение проблемы внешнего долга. Российско-американские отношения. Глобальное видение мира: разногласия России и США. Отношения России со странами ближнего зарубежья. Российско-китайские отношения. Место России на международной арене.	1	
	2. <u>Угрозы и вызовы для России в XXI в.</u> Факторы, влияющие на будущее России. Демографический вызов. Экологический вызов. Экономические, социальные, военные риски для России. Сохранение суверенитета и	1	

	национальной независимости.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №7. Смена внешнеполитического курса		
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		2	
Консультации		2	
Всего		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета истории.

Оборудование учебного кабинета:

рабочие места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплекс учебно-методического обеспечения;

комплект учебных наглядных пособий дисциплины (исторические карты, портреты выдающихся исторических личностей, атласы);

нормативно-правовые документы.

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс (переносной).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537298> (дата обращения: 09.04.2024).

2. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2104821> (дата обращения: 09.04.2024). — Режим доступа: по подписке.

3.2.3 Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков; - сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций основные направления их деятельности; - сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Формы письменного фронтального и индивидуального контроля.</p> <p>Оценка выполнения практического задания (эссе, реферата).</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем - осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с традиционными общечеловеческими - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям 	<p>«Отлично» - умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - необходимые умения работы с освоенным материалом в</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Текущий контроль в форме собеседования, тестирования</p>

<p>российского государства.</p>	<p>основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Наличие в поведении обучающегося уважения к труду, осознания ценности собственного труда. Демонстрирует в поступках понимание ценности личности человека; уважения каждого.</p> <p>Проявление активной гражданской позиции. Наличие в поведении обучающегося универсальных регулятивных действий, принятие себя и других людей. Демонстрирует уважение к представителям различных социальных групп, к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций многонационального российского гос-ва. Демонстрирует навыки соблюдения норм правопорядка, следования идеалам гражданского об-ва. Демонстрирует осознание себя гражданином и защитником великой страны Демонстрирует приверженность к родной культуре, исторической памяти.</p>	
---------------------------------	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;- особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	202
В том числе в форме практической подготовки	182
в том числе:	
теоретическое обучение	-
лабораторные занятия	-
практические занятия	182
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Консультации	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта \ экзамена	4 \ 6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Повседневное общение</i>	80	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
Тема 1.1. Прошлое и настоящее страны изучаемого языка	Содержание учебного материала	16	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	16	
	1. Прошлое и настоящее страны изучаемого языка (Великобритания). Синтаксические конструкции изучаемого языка.	2	
	2. Прошлое и настоящее страны изучаемого языка (США). Разряды существительных.	2	
	3. Страны изучаемого языка. Число существительных.	2	
	4. Наибольшие города страны изучаемого языка (Великобритания). Число существительных.	2	
	5. Наибольшие города страны изучаемого языка (США).	2	
	6. Погода и климат.	2	
	7. Достопримечательности и места отдыха (монологическая и диалогическая речь).	2	
	8. США и Великобритания: праздники и традиции. Притяжательный падеж существительных.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	16	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к практическим и лабораторным занятиям	-	
Тема 1.2. Система образования в России и за рубежом	Содержание учебного материала	16	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	16	
	1. Система образования в России. Разряды прилагательных.	2	
	2. Система образования за рубежом. Степени сравнения прилагательных.	2	
	3. Система образования за рубежом (Великобритания и США). Сравнительные конструкции с союзами.	2	
	4. Жизнь и работа студентов в России (высказывание на основе информационных текстов)	2	
	5. Жизнь и работа студентов Великобритании (высказывания на основе интервью)	2	
	6. Учеба в колледже. Времена группы Simple.	2	
	7. Мой день в колледже. Описание колледжа.	2	
	8. Мой колледж (рассказ с опорой на ключевые предложения по теме). PresentSimple.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	16	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к практическим и лабораторным занятиям	-	
Тема 1.3. Здоровый образ	Содержание учебного материала	16	ОК 02, ОК 04,
	Лабораторные занятия	-	

жизни	Практические занятия	16	ОК 06, ОК 09
	1. Здоровый образ жизни. Past Simple.	2	
	2. Сбалансированное питание.	2	
	3. Вредные привычки. Разряды числительных, употребление числительных.	2	
	4. Экология и здоровье человека. Future Simple.	2	
	5. Проблемы экологии (высказывание на основе прочитанных информационных текстов)	2	
	6. Спорт в нашей жизни.	2	
	7. Спортивные игры. Конструкции речи с датами и временем суток.	2	
	8. Эссе «Здоровый образ жизни — мой выбор».	2	
В том числе в форме практической подготовки	16		
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к практическим и лабораторным занятиям	-	
Тема 1.4. Мое хобби	Содержание учебного материала	16	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	16	
	1. Виды хобби.	2	
	2. Моё хобби. Использование личных, притяжательных, указательных, вопросительных, возвратных и неопределенных местоимений.	2	
	3. Свободное время и развлечения.	2	
	4. Как я провожу свободное время.	2	
	5. Хобби и увлечения в моей семье.	2	
	6. Шедевры мирового кинематографа (чтение и пересказ). Сложноподчиненные предложения с союзами If, when и др	2	
	7. Музыкальное наследие (диалоги на основе прочитанных информационных текстов). Причастия настоящего и прошедшего времён.	2	
8. Каникулы и развлечения.	2		
В том числе в форме практической подготовки	16		
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к практическим и лабораторным занятиям	-	
Тема 1.5. Моя будущая профессия, карьера	Содержание учебного материала	16	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	12	
	1. Моя будущая профессия. Времена группы Continuous.	2	
	2. Мои планы на будущее. Present Continuous.	2	
	3. Должностные обязанности. Составления анкеты специалиста. Past Continuous.	2	
	4. Мой рабочий день. Future Continuous.	2	
	5. Эссе «Хочу быть профессионалом»	2	
	6. Карьерный рост.	2	
В том числе в форме практической подготовки	12		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	2	
	Консультации	2	

Раздел 2.	Профессиональное общение	76	ОК 02,
Тема 2.1. Компьютеры и их функции	Содержание учебного материала	60	ОК 04,
	Лабораторные занятия	-	ОК 06,
	Практические занятия	60	ОК 09
	1. Технический прогресс, его роль, преимущества и недостатки. Типы вопросов в английском языке.	2	
	2. Развитие электроники, промышленная электроника. Общий вопрос.	2	
	3. Компьютер в повседневной жизни.	2	
	4. Применение компьютера. Специальный вопрос.	2	
	5. Основные элементы компьютерной системы.	2	
	6. Компьютер – многофункциональное устройство. Альтернативный вопрос.	2	
	7. История возникновения компьютеров.	2	
	8. Эволюция компьютеров. Разделительный вопрос.	2	
	9. Периферийные устройства. Устройства ввода.	2	
	10. Периферийные устройства. Устройства вывода. Вопрос к подлежащему.	2	
	11. Периферийные устройства. Устройства хранения данных.	2	
	12. Центральный микропроцессор.	2	
	13. Материнская плата. Типы вопросов в английском языке.	2	
	14. Программное обеспечение.	2	
	15. Прикладное ПО. Времена группы Perfect.	2	
	16. Системное программное обеспечение.	2	
	17. Операционная система. Present Perfect.	2	
	18. Графический интерфейс.	2	
	19. Утилиты. Past Perfect.	2	
	20. Текстовый процессор. Электронная таблица.	2	
	21. Веб-браузер. Future Perfect.	2	
	22. База данных.	2	
	23. Интернет. Условные предложения (0, 1 типов)	2	
	24. Разные виды доступа к интернету.	2	
	25. Основные неисправности персональных компьютеров. Условные предложения (2, 3 типов)	2	
	26. Неисправности устройств информационных систем.	2	
	27. Эссе «за и против» на тему: «Компьютеры в нашей жизни».	2	
	28. Диалог-игра профессиональной направленности «Помогите решить проблему». Условные предложения.	2	
29. Защита от вредоносных программ.	2		
30. Интернет и киберпреступления.	2		
В том числе в форме практической подготовки	60		
Самостоятельная работа обучающихся подготовка к практическим и лабораторным занятиям	-		
Тема 2.2. Служебные телефонные	Содержание учебного материала	16	ОК 02,
	Лабораторные занятия	-	ОК 04,
	Практические занятия	10	ОК 06,

переговоры и переписка	1. Служебная переписка, этикет деловой переписки. Модальные глаголы.	2	ОК 09
	2. Деловое письмо, оформление деловых писем.	2	
	3. Проведение телефонных переговоров, этикет телефонных разговоров.	2	
	4. Употребление модальных глаголов can, must, may и их эквивалентов в речи в процессе телефонных переговоров профессиональной направленности.	2	
	5. Социальные сети. Правила поведения в сети.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	10	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к практическим и лабораторным занятиям	-	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	2	
	Консультации	4	
Раздел 3.	<i>Перевод профессиональной литературы</i>	44	ОК 02,
Тема 3.1 Инструкции по эксплуатации и обслуживанию	Содержание учебного материала	18	ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	18	
	1. Выдающиеся личности мирового технического прогресса. Страдательный залог.	2	
	2. Применение и использование электрического оборудования (перевод текстов и инструкций).	2	
	3. Разница между электрическим и электронным оборудованием. Страдательный залог во временах группы Simple.	2	
	4. Компьютерное обеспечение. Страдательный залог во временах группы Continuous.	2	
	5. Мышка. Клавиатура. Сканнер.	2	
	6. Микрофон. Камера. Страдательный залог во временах группы Perfect.	2	
	7. Принтеры. Динамики.	2	
	8. Хранение данных.	2	
9. Систематизация словаря профессиональных терминов. Диалог профессиональной тематики.	2		
В том числе в форме практической подготовки	18		
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к практическим и лабораторным занятиям	-	
Тема 3.2. Работа с материалами производителей устройств	Содержание учебного материала	22	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	18	
	1. Перевод инструкций по эксплуатации на устройства информационно-коммуникационных систем.	2	
	2. Функциональная организация компьютера. Инфинитив.	2	
	3. Некоторые свойства цифровых компьютеров.	2	
	4. Запоминающее устройство.	2	
	5. Информационно-коммуникационные системы. Артикли в английском языке.	2	
	6. Разработка комплектующих ПК.	2	
	7. Системы управления базой данных (перевод текстов и инструкций)	2	
	8. Инструкции, руководства пользователя, руководства по эксплуатации и обслуживанию	2	
9. Пользовательские руководства к электротехническим изделиям.	2		
В том числе в форме практической подготовки	18		

	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к практическим и лабораторным занятиям	2	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	6	
	Консультации	2	
	Всего	202	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия учебного кабинета иностранного языка.

- Оборудование учебного кабинета: доска учебная;
- рабочее место преподавателя;
- столы (по числу обучающихся);
- стулья (по числу обучающихся);
- шкафы для хранения раздаточного дидактического материала и др.

Технические средства обучения:

- средства аудиовизуализации;
- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные издания

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07790-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538278> (дата обращения: 09.04.2024).

3.2.3 Дополнительные источники

1. Учим английский вместе: [образовательный ресурс]. — URL: <https://www.grammar-tei.com> / (дата обращения: 04.04.2024). — Режим доступа: свободный. — Текст, изображения: электронные.

2. Энциклопедия Британника: [информационный сайт]. — URL: <https://www.britannica.com/> (дата обращения: 04.04.2024). — Режим доступа: свободный. — Текст, изображения: электронные.

3. Cambridge Dictionaries Online. — URL: <http://dictionary.cambridge.org> (дата обращения: 04.04.2024). — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов; - демонстрируется умение аргументированно анализировать изучаемый материал; - ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно» 	<p>Тесты Устный опрос Практические задания, тренировочные упражнения Лексические упражнения Самостоятельные работы Контрольные работы Контрольное чтение Эссе Дифференцированные зачёты</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); • понимать тексты на базовые профессиональные темы • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы и правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы 	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий; - демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями 	<p>Тесты Устный опрос Практические задания, тренировочные упражнения Лексические упражнения Самостоятельные работы Контрольные работы Контрольное чтение Эссе Дифференцированные зачёты</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

г. Симферополь,
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общеобразовательного цикла и принадлежит к общепрофессиональному учебному циклу основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные

	пострадавшим.	специальностям СПО; область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
--	---------------	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные занятия	-
практические занятия	48
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность в опасных и чрезвычайных ситуациях		20	
Тема 1.1. Потенциальные опасности в быту и профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	1.Понятие об опасности. Потенциальные опасности в быту и профессиональной деятельности. Виды опасностей. Возможные последствия опасностей.	2	
	2.Профилактические меры для снижения уровня возможных опасностей. Предупреждение и снижение последствий опасностей в профессиональной деятельности и в быту		
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	-	
	В том числе в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Пожарная безопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	1. Понятие о пожарной безопасности. Пожарная безопасность в быту и профессиональной деятельности. Предупреждение возникновения пожаров. Понятие планов эвакуации, запасных выходов. Ответственность за пожарную безопасность. Меры пожарной безопасности, правила безопасного поведения при пожарах. Правила эвакуации при получении сигнала о возникновении пожара	2	
	Лабораторные занятия:	-	
	Практические занятия:	-	
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации (ЧС)	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Понятие и общая характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС). Классификация ЧС. Источники ЧС. Прогнозирование ЧС. Предупреждение последствий ЧС. Прогнозирование развития событий при техногенных ЧС и стихийных явлениях. Оценка последствий ЧС. Терроризм как угроза национальной безопасности России. Прогнозирование развития событий и оценки последствий пи ЧС в условиях противодействия терроризму. Алгоритм поведения при возникновении ЧС. Организационные основы по защите населения от ЧС.	2	
	Практические занятия:	14	
	Практическое занятие №1: Изучение и классификация ЧС.	2	
	Практическое занятие №2: Планирование и проведение мероприятий ГО при возникновении ЧС. Оповещение, оценка обстановки определение границ и площадей зон поражения.	2	
	Практическое занятие №3: Проведение дезактивации, дегазации, санитарной обработки.	4	
	Практическое занятие №4. Организация снабжения продовольствием, водо-, газо-, и теплоснабжением, транспорт, связь, энергосбережение. Меры поддержания правопорядка.	4	
	Практическое занятие № 5: Применение первичных средств пожаротушения.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	14	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства		46	
Тема 2.1. Основы обороны государства	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	1.Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства. Руководство военной организацией государства. Вооруженные Силы Российской Федерации – основа обороны страны. Виды Вооруженных сил, рода войск и их предназначение. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Другие войска, их состав и предназначение. Современные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения (оснащения) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	2	
	Лабораторные занятия:	-	
Практические занятия:	-		

	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.2. Основы военной службы	Содержание учебного материала	32	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	1. <u>Правовые основы военной службы</u> . Воинская обязанность и ее основные составляющие. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация медицинского освидетельствования граждан при первоначальной постановке на воинский учет. Обязательная подготовка граждан к военной службе, основные направления. Добровольная подготовка граждан к военной службе, основные направления. Организация и порядок призыва на военную службу. Поступление на военную службу в добровольном порядке. Права и обязанности военнослужащих. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба. Виды ответственности, установленной для военнослужащих. Увольнение с военной службы и пребывание в запасе. Соблюдение норм международного гуманитарного права. специальности.	2	
	2. <u>Подготовка граждан по военно-учетным специальностям</u> . Перечень военно-учетных специальностей - самостоятельное ориентирование в нем, определение родственных получаемой	2	
	Практические занятия:	28	
	Практическое занятие №6: <u>Правовые основы военной службы</u> . Основные составляющие военной службы. Права, обязанности ответственность военнослужащего.	4	
	Практическое занятие №7: <u>Общевоинские уставы</u> . Распределение времени и внутренний распорядок. Суточный наряд.	6	
	Практическое занятие №8: <u>Строевая подготовка</u> . Строи и управление ими. Строевые приемы.	6	
	Практическое занятие № 9: <u>Огневая подготовка</u> .	6	
	Практическое занятие № 10: <u>Тактическая подготовка</u> .	6	
	В том числе в форме практической подготовки	28	
Самостоятельная работа обучающихся	–		
Тема 2.3. Военнослужащий – защитник своего	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные качества личности военнослужащего. Воинские должности. Военнослужащий - специалист, в совершенстве владеющий оружием и военной техникой. Требования	2	

отечества	воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуально-психологическим и профессиональным качествам гражданина. Основные виды воинской деятельности и их особенности. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Применение получаемых профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.		ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Практические занятия:	-	
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Алгоритм и навыки оказания первой помощи пострадавшим.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	1. Правовые основы оказания первой помощи. Порядок оказания первой помощи. Правила оказания первой помощи пострадавшему. Экстренная эвакуация. Состояния, угрожающие жизни. Правила вызова экстренных служб.	2	
	Практические занятия:	-	
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Первая медицинская помощь при травмах и несчастных случаях. Первая помощь при заболеваниях.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	1. Основы оказания первой медицинской помощи. Классификация травм. Автодорожные происшествия. Травматический шок. Поражение электрическим током. Попадание инородных тел в дыхательные пути, глаза, уши. Ожоги. Обморожения. Кровотечение. Утопление. Синдром длительного сдавливания. Основы лекарственной помощи. Профилактика факторов риска основных не инфекционных заболеваний. Уход за больными. Обморок. Аллергический шок. Повышенное и пониженное давление.	2	
	Практические занятия:	6	
	Практическое занятие № 11: Первая медицинская помощь при ранениях и травмах, при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца). Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур.	6	
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет	2	
Консультации:	-	
Всего:	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда». Оборудование учебного кабинета:

1. компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
2. локальная сеть с выходом в Интернет,
3. комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
4. Тренажер "Максим П01" или эквивалент
5. комплект «Лазерный тир»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания:

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536668> (дата обращения: 09.04.2024).

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости):

1. Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации (с изменениями на 1 февраля 2021 года): Указ Президента РФ. — Текст: электронный // АО «Информационная компания «Кодекс»: Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации— URL: <http://docs.cntd.ru/document/902073580> (дата обращения: 03.06.2024). — Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u> организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от</p>	<p>Демонстрация умения грамотно выбирать средства индивидуальной и коллективной защиты в ЧС разного характера.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения</p>

<p>негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>Демонстрация умения точно и грамотно применять средства защиты в различных ситуациях.</p> <p>Демонстрация умения применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>Демонстрация умения быстро и качественно оказывать первую помощь пострадавшим.</p> <p>Демонстрация умения применять способы саморегуляции.</p>	<p>практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	5
ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	17
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	182
В том числе в форме практической подготовки	170
в том числе:	
теоретическое обучение	2
лабораторные занятия (<i>если предусмотрено</i>)	
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	170
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>)	
Контрольная работа (<i>если предусмотрено</i>)	
Самостоятельная работа	
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме зачета/дифференцированного зачета	10

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура(3 семестр)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	30	
Тема 1.1 Легкая атлетика	Содержание учебного материала	18	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	1.Техника эстафетного бега 4x100м, прием и передача эстафеты.	2	
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	16	
	1. Отработка низкого старта, стартовый разгон набегание на финиш.		
	2. Контрольный норматив. Низкий старт, стартовый разгон набегание на финиш.		
	3. Контрольный норматив. Бег 60 метров.		
	4. Контрольный норматив. Прием и передача эстафеты, эстафетный бег		
	5.Техника метания гранаты.		
	6.Контрольный норматив. Метания гранаты.		
7.Переменный бег с ходьбой 3000 - 4000м.			
8.Контрольный норматив. Бег 3000 метров.			
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 1.2. Спортивные игры	Содержание учебного материала	12	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	12	
	1.Футбол, ведение, остановка, передачи мяча, удары, перемещение с мячом и без него, забегания.		
2. Контрольный норматив. Удары по мячу в ворота после ведения с 16,5 м.			

	3. Волейбол. Прием и передача двумя руками сверху.		
	4. Прием и передача двумя руками снизу.		
	5. Контрольный норматив Прием передача двумя руками сверху или снизу в кругу R 2м.		
	6. Контрольный норматив Подача на точность в заданную зону.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Консультации			
Всего		32	

4 семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	44	
Тема 1.1. Спортивные игры	Содержание учебного материала	24	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	24	
	1. Баскетбол. Ведение мяча на месте и в движении		
	2. Передача мяча на месте и в движении.		
	3. Контрольный норматив Подтягивание на перекладине или рывок гири 16 кг.		
	4. Техника бросков в кольцо одной и двумя руками.		
	5. Контрольный норматив Прыжок в длину с места.		
	6. Техника броска в кольцо с места.		
7. Контрольный норматив. Штрафные броски в кольцо.			
8. Техника броска в кольцо в прыжке.			

	9. Контрольный норматив. Броски в кольцо с 4,5 метра (2x5).		
	10. Два шага с места.		
	11. Два шага в движении.		
	12. Контрольный норматив. Два шага с ведения		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 1.2 Гимнастика	Содержание учебного материала	20	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	20	
	1. Строевые упражнения на месте.		
	2. Контрольный норматив Строевые упражнения на месте.		
	3. Упражнения на перекладине (размахивания в висе, соскоки, махом в перед, назад, с поворотами).		
	4.Подъем переворотом, выход в упор.		
	5. Контрольный норматив Поднимание в сед за 1 минуту.		
	6. Подъем переворотом, перемах правой, левой		
	7. Контрольный норматив Наклон вперед из положения стоя.		
	8.Подъем переворотом, выход зацепом оборот в перед.		
	9. Переворот, соскок вперед прогнувшись.		
10. Контрольный норматив Гимнастическая связка на перекладине.			
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета		2	
Консультации			
Всего		46	

5семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4

Раздел 1.	Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	30	
Тема 1.1 Легкая атлетика	Содержание учебного материала	18	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	18	
	1. Отработка низкого старта, стартовый разгон набегание на финиш.		
	2. Контрольный норматив. Низкий старт, стартовый разгон набегание на финиш		
	3. Контрольный норматив. Бег 60 метров.		
	4. Техника эстафетного бега 4x100м, прием и передача эстафеты.		
	5. Контрольный норматив. Прием и передача эстафеты, эстафетный бег		
	6. Техника метания гранаты.		
	7. Контрольный норматив. Метания гранаты.		
	8. Переменный бег с ходьбой 3000 - 4000м.		
9. Контрольный норматив. Бег 3000 метров.			
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 1.2. Спортивные игры	Содержание учебного материала	12	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	12	
	1. Футбол, ведение, остановка, передачи мяча, удары, перемещение с мячом и без него, забегания.		
	2. Контрольный норматив. Удары по мячу в ворота после ведения с 16,5 м.		
	3. Волейбол. Прием и передача двумя руками сверху.		
	4. Прием и передача двумя руками снизу.		
	5. Контрольный норматив Прием передача двумя руками сверху или снизу в кругу R 2м.		
6. Контрольный норматив Подача на точность в заданную зону			
Самостоятельная работа обучающихся:			
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Консультации			
Всего		32	

6 семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и
------------------------------------	---	----------------------	---------------------------

			личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	38	
Тема 1.1. Спортивные игры	Содержание учебного материала	24	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	24	
	1. Баскетбол. Ведение мяча на месте и в движении.		
	2. Передача мяча на месте и в движении.		
	3. Контрольный норматив Подтягивание на перекладине или рывок гири 16 кг		
	4. Техника бросков в кольцо одной и двумя руками.		
	5. Контрольный норматив Прыжок в длину с места.		
	6. Техника броска в кольцо с места.		
	7. Контрольный норматив. Штрафные броски в кольцо.		
	8. Техника броска в кольцо в прыжке.		
	9. Контрольный норматив. Броски в кольцо с 4,5 метра (2x5).		
	10. Два шага с места.		
11. Два шага в движении.			
12. Контрольный норматив. Два шага с ведения			
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 1.2 Гимнастика	Содержание учебного материала	14	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	14	
	1. Строевые упражнения на месте.		
	2. Контрольный норматив Строевые упражнения на месте.		
3. Упражнения на перекладине (размахивания в висе, соскоки, махом вперед, на поворотах)			
4. Контрольный норматив Поднимание в сед за 1 минуту.			

	4. Подъем переворотом, выход в упор		
	6. Контрольный норматив Наклон вперед из положения стоя		
	7. Контрольный норматив Гимнастическая связка на перекладине.		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета		2	
Консультации			
Всего		40	

7 семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	30	
Тема 1.1 Легкая атлетика	Содержание учебного материала	18	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	18	
	1. Отработка низкого старта, стартовый разгон набегание на финиш.		
	2. Контрольный норматив. Низкий старт, стартовый разгон набегание на финиш		
	3. Контрольный норматив. Бег 60 метров.		
	4. Техника эстафетного бега 4x100м, прием и передача эстафеты.		
	5. Контрольный норматив. Прием и передача эстафеты, эстафетный бег		
	6. Техника метания гранаты.		
	7. Контрольный норматив. Метания гранаты.		
8. Переменный бег с ходьбой 3000 - 4000м.			
9. Контрольный норматив. Бег 3000 метров.			
Самостоятельная работа обучающихся:			

Тема 1.2. Спортивные игры	Содержание учебного материала	12	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	12	
	1. Волейбол. Прием и передача двумя руками сверху.		
	2. Прием и передача двумя руками снизу.		
	3. Контрольный норматив Прием передача двумя руками сверху или снизу в кругу R 2м.		
	4. Контрольный норматив Подача на точность в заданную зону		
	5. Стопорящий шаг, нападающий удар.		
6. Двухсторонняя игра			
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета		2	
Всего за 7 семестр		32	
Консультации		-	
Всего		182	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия специальных помещений: спортивного зала, открытого стадиона широкого профиля с элементами полосы длиной в 60 метров; футбольным полем, гимнастическим городком, баскетбольной и волейбольной площадкой, оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки; оборудование для силовых упражнений; оборудование для занятий; гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания; оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран, электронные носители с записями комплексов упражнений.

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные издания

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536838> (дата обращения: 09.04.2024).

3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)

1. Физическая культура. Учебно-методическое пособие: утверждено протоколом Методического совета ГБПОУ РК СКР №1 от 30.08.21 / А.А. Левицкий, К.Е. Бочков, Е.В. Шаманский, Ю.В. Козлов, А.П. Кузьменко. — Симферополь: ГБПОУ РК СКР, 2021. — 120 с. — Текст: непосредственный.

2. Физическая культура. Комплект видеоуроков: утверждено протоколом Методического совета ГБПОУ РК СКР №1 от 30.08.21 / А.А. Левицкий, К.Е. Бочков, Е.В. Шаманский, Ю.В. Козлов, А.П. Кузьменко. —Изображение: электронное // Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Симферопольский колледж радиоэлектроники» [официальный сайт]. —URL:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLMR8RwEIPDyc1V8YMf1HAEWablFU0Ee_uo (дата обращения: 09.04.2024). – Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека; - основы здорового образа жизни. - Средства профилактики перенапряжения 	<ul style="list-style-type: none"> -понимание значимости и роли физической культуры в различных. областях жизни человека; -понимание принципов здорового образа жизни 	<p><u>Оценка</u> подготовленных фрагментов занятий (занятий) с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.</p>
<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности 	<ul style="list-style-type: none"> -правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей 	<ul style="list-style-type: none"> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - тестирование в контрольных точках. <p>Лёгкая атлетика.</p> <p>1.Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий):</p> <ul style="list-style-type: none"> бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; <p>Оценка самостоятельного проведения фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики.</p> <p>Спортивные игры.</p> <p>Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование)</p> <p>Оценка технико-тактических действий в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм</p> <p>Оценка выполнения функций судьи.</p> <p>Оценка самостоятельного проведения фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр.</p> <p>Атлетическая гимнастика</p> <p>Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с</p>

		отягощениями, с самоотягощениями. Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия Кроссовая подготовка. Оценка техники пробега дистанции до 5 км без учёта времени.
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы финансовой грамотности

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы финансовой грамотности является обязательной частью социально-гуманитарного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09	<ul style="list-style-type: none">- рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов;- рационально использовать полученные доходы на разных этапах жизни семьи;- контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег;- составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации;- выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу;- различать обязательное пенсионное страхование	<ul style="list-style-type: none">- сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков;- сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления;- принципы работы фондовой биржи, ее участники;- виды доходов, налогооблагаемые доходы;- сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий;- сущность предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки; основные этапы создания собственного бизнеса;- преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
В том числе в форме практической подготовки	6
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные занятия (<i>если предусмотрено</i>)	-
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	6
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>)	-
Контрольная работа (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 Основы финансовой грамотности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Экономика семьи	2	
Тема 1.1. Личный финансовый план	Содержание учебного материала 1. <u>Личный финансовый план.</u> Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета. Источники денежных средств семьи. Контроль семейных расходов. Построение семейного бюджета. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные занятия	-	-
	Практические занятия	-	-
	В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2.	Накопления и средства платежа	32	
Тема 2.1. Банки: чем они могут быть вам полезны в жизни	Содержание учебного материала 1. <u>Банк и банковские депозиты.</u> Банковская система России, коммерческие банки, Центральный банк. Система страхования вкладов (ССВ). Влияние инфляции на стоимость активов. Как собирать и анализировать информацию о банке и банковских продуктах. Как читать и заключать договор с банком. Управление рисками по депозиту. Сберегательный вклад, ставка процента, капитализация процентов, валюта. 2. <u>Виды банковских кредитов для физических лиц.</u> Принципы кредитования. Из чего складывается плата за кредит. Правила сбора и анализа информации о кредитных продуктах. Как читать и анализировать кредитный договор. Кредитная история. Типичные ошибки при использовании кредита. Овердрафт, эффективная ставка процента по кредиту, микрокредит, виды кредитов для физических лиц, ипотека, рефинансирование кредита.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09

	3. <u>Виды платежных средств.</u> Хранение, обмен и перевод денег – банковские операции для физических лиц. Чеки, дебетовые карты, кредитные карты, электронные деньги – инструменты денежного рынка. Правила безопасности при пользовании банкоматом. Дебетовая карта, пин-код, кредитная карта.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	1. Расчет и анализ выгоды ставок по депозиту		
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1. <u>Ценные бумаги.</u> Что такое ценные бумаги и какие они бывают. Профессиональные участники рынка ценных бумаг. Граждане на рынке ценных бумаг. Зачем нужны паевые инвестиционные фонды и общие фонды банковского управления. Операции на валютном рынке: риски и возможности.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Страхование: что и как нужно страховать, чтобы не попасть в беду	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1. <u>Страховые услуги.</u> Понятие страховых услуг, страховые риски, участники договора страхования. Договор страхования. Страховой случай, страховая премия, страховая выплата. Страховая компания.		
	<u>Виды страхования.</u> Виды страхования в России. Страховые компании, услуги для физических лиц. Как использовать страхование в повседневной жизни. Страхование имущества, страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, добровольное страхование, ОСАГО, КАСКО, франшиза, личное страхование, обязательное медицинское страхование (ОМС), полис ОМС, добровольное медицинское страхование, страхование жизни.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.4. Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата.	Содержание учебного материала 1. <u>Виды налогов.</u> Принцип работы налоговой системы в РФ. Пропорциональная, прогрессивная и регрессивная налоговые системы. Виды налогов для физических лиц. Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка, налог на имущество, земельный налог, транспортный налог, налоговый агент, идентификационный номер налогоплательщика (ИНН). 2. <u>Виды налоговых вычетов.</u> Как использовать налоговые льготы и налоговые вычеты. Налоговая декларация, особенности заполнения, получение вычета, пеня.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1. Расчет налога с доходов физических лиц.	2	-
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления.	Содержание учебного материала 1. <u>Государственная пенсионная система.</u> Пенсия, страховой стаж, обязательное пенсионное страхование, Пенсионный фонд РФ (ПФР), добровольные (дополнительные) пенсионные накопления, негосударственные пенсионные фонды (НПФ), корпоративные пенсионные Накопительная и страховая пенсия. Пенсионные фонды и порядок их работы. Как сформировать индивидуальный пенсионный капитал. планы, альтернативные способы накопления на пенсию.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
		-	
Тема 2.6. Риски в мире денег: как защититься от разорения	Содержание учебного материала 1. <u>Финансовое мошенничество.</u> Виды финансовых пирамид. Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества. Мошенничества с банковскими картами. Махинации с кредитами. 2. <u>Финансовые риски и стратегии инвестирования.</u> Мошенничества с инвестиционными инструментами. Виртуальные ловушки, или как не потерять деньги при работе в сети Интернет.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные занятия	-	
		-	

	Практические занятия	2		
	1. Кейс – «Заманчивое предложение			
	В том числе форме практической подготовки	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.7. Самозанятость и собственный бизнес: как создать и не потерять	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09	
	1. <u>Самозанятость.</u> Особенности регистрации индивидуального предпринимательства. Юридические лица. Стадии становления малого предприятия. Этапы развития бизнеса. Характеристика предпринимателя. Факторы, влияющие на становление предпринимателя. Виды организационно-правовых форм предприятий.			
	2. <u>Финансовые механизмы работы фирмы.</u> Резюме, испытательный срок, заработная плата, премии и бонусы, неденежные бонусы, лист нетрудоспособности, отпуск по беременности и родам, отпуск по уходу за ребёнком, выходное пособие, выручка, издержки и прибыль фирмы, инвестиции в развитие бизнеса, финансовый менеджмент, банкротство фирмы, спрос на труд, профсоюз, безработица, пособие по безработице			
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	-		
	В том числе форме практической подготовки	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация		2		
Всего		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия учебного кабинета социально-гуманитарных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

рабочие места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплекс учебно-методического обеспечения;

комплект учебных наглядных пособий дисциплины «Основы финансовой грамотности»;

нормативно-правовые документы.

Технические средства обучения:

персональный компьютер; экран; проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543965> (дата обращения: 09.04.2024).

3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)

1. Методические материалы учебного курса по финансовой грамотности для учащихся образовательных организаций среднего профессионального образования. – Текст: электронный // Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [сайт]. — URL: <https://fmc.hse.ru/spo1> (дата обращения 16.04.2024). – Режим доступа: свободный.

2. Финансовая грамота: образовательный портал/ Российская экономическая школа. — Москва, 2011. — URL: <http://fgramota.org/> (дата обращения: 16.04.2024). — Режим доступа: свободный. — Текст, изображения: электронные.

3. Официальный интернет-портал правовой информации/ Государственная система правовой информации. — Свидетельство о регистрации СМИ №

ФС77-47467. — Москва, 2005. — URL: <http://95.173.147.140/> (дата обращения: 16.04.2024). —Режим доступа: свободный. —Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков; - сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления; - принципы работы фондовой биржи, ее участники; виды доходов, налогооблагаемые доходы; - сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий; - сущность предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки; основные этапы создания собственного бизнеса; - преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия. 	<p><i>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</i></p> <p><i>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</i></p>	<p><i>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</i></p> <p><i>Письменный опрос в форме тестирования</i></p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов; - рационально использовать полученные доходы на разных этапах жизни семьи; - контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег; - составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации; - выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу; - различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления 	<p><i>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</i></p> <p><i>Текущий контроль в форме защиты практических работ</i></p>

<p>на пенсию;</p> <ul style="list-style-type: none">- получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений;- различать организационно-правовые формы организаций;- защитить себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования; различать обязательное и добровольное страхование.		
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 Основы бережливого производства

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	составлять карты текущего, идеального и целевого состояния производственных процессов; выявлять и анализировать потери в бережливом производстве применять способы сокращения потерь; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия.	историю становления и развития бережливого производства в России и за рубежом; философию бережливого производства; ценности бережливого производства; принципы бережливого производства; способы сокращения потерь; технологии анализа процессов создания ценности; технологии улучшений; стандартизацию в бережливом производстве; ключевые показатели эффективности бережливого производства; технологии вовлечения персонала; систему подачи предложений; проблемы внедрения бережливого производства в России.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
В т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	-
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП. История возникновения производственной системы Toyota.		6	
Тема 1.1. История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно. Производственная система Toyota. Особенности производственной системы Г. Форда. Подходы к управлению производством в СССР. НОТ на современном этапе развития производства. Предприятия, первыми начавшие внедрять бережливое производство.	2	
Тема 1.2. Понятие бережливого производства	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Концепция БП. Комплексный подход в бережливом производстве. Цели бережливого производства на предприятии. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства	2	
Тема 1.3. Философия бережливого производства	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Храм бережливого производства. Структура подхода бережливого производства. Основные руководящие идеи бережливого производства. Концепция создания, сильной организационной структуры.	2	
Раздел 2. Принципы бережливого производства.		4	
Тема 2.1. Принципы бережливого производства	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Стратегическая направленность. Ориентация на создание ценности для потребителя. Организация потока создания ценности для потребителя. Постоянное улучшение. Вытягивание. Сокращение потерь. Визуализация и прозрачность. Приоритетное обеспечение безопасности. Построение корпоративной культуры на основе уважения к человеку. Встроенное качество. Принятие решений, основанных на фактах. Установление долговременных отношений с поставщиками. Соблюдение стандартов.	2	
Тема 2.2. Обучение сотрудников	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Системное пролонгированное обучение персонала как способ изменения корпоративной культуры. Примерное содержание программы обучения по смене культуры компании. Каскадное обучение в организации. Фабрика процессов как инструмент обучения персонала.	2	

Раздел 3. Муда (потери) и причины образования потерь.		12	
Тема 3.1. Сокращение потерь	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Потери первого и второго рода. Восемь основных видов потерь. Потери перепроизводства. Потери из-за дефектов. Транспортные потери. Излишние запасы. Потери от излишней обработки. Потери времени на ожидание. Нереализованный творческий потенциал работников.	2	
Тема 3.2. Технологии анализа процессов создания ценности	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Карта потока создания ценности. Правила построения карты потока создания ценности. Карта «Дорожки бассейна» Метод пять «почему?». Технология анализа 4М. Диаграммы «Спагетти», Исикавы, Парето.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Карта текущего состояния потока создания ценности.	2	
	Практическое занятие № 2. Карты идеального и целевого состояния потока создания ценности	2	
Тема 3.3. Технологии улучшений	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Визуализация и навигация. Система 5S. Цели системы 5S. TPM. Устранение причин отказа оборудования. Этапы в процессе наладки. Предотвращение ошибок (пока-ёкэ). Канбан как метод визуального управления. Этапы внедрения системы «Канбан».	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Составление поэтапного плана реализации системы 5S.	2	
Раздел 4. Инструментарий Бережливого производства		12	
Тема 4.1. Стандартизация в бережливом производстве	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Понятие стандартизации. Значение стандартизации. Стандартная операционная процедура. Стандартная операционная карта – СОК. Правила составления СОК. Преимущества СОК.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Составление стандартной операционной карты – СОК. «Наведение порядка в учебном кабинете»	2	
Тема 4.2. Ключевые показатели эффективности бережливого производства. Технологии вовлечения персонала	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Понятие «Ключевые показатели эффективности». Ключевые показатели эффективности: этапы работ и их содержание. Этапы внедрения системы KPI. Перечень основных требований, предъявляемых к ключевым показателям эффективности бизнеса. Подходы к разработке ключевых показателей эффективности. Наиболее распространенные KPI и система их измерения/расчета. Система управления по целям SQDCM Максимальное использование собственных внутрикорпоративных человеческих ресурсов. Метод Хосин Канри (Hoshin Kanri) как технология вовлечения персонала. Стадии в Hoshin Kanri. Шаги построения X-матрицы Хосин Канри.	2	
Тема 4.3. Система подачи предложений	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07,
	Стимулирование подачи предложений. Экспертиза предложений. Процесс сбора идей. Отличие Кайдзен-предложения от рацпредложений.	2	

			ОК 09
Тема 4.4. Проблемы внедрения бережливого производства в России	Содержание учебного материала	4	ОК 02,
	Мифы, связанные с бережливым производством: это универсальное средство, которое решит все проблемы; не требует затрат; это легко и просто; это просто снижение запасов; подразумевает обязательное сокращение рабочих. Причины медленного внедрения бережливого производства на предприятиях Российской Федерации. Проблемы, препятствующие внедрению передовых методик управления.	2	ОК 04, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Составление таблицы «Проблемы внедрения бережливого производства»	2	
	Промежуточная аттестация	2	
Всего	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания

1. Курамшина, А. В., Основы бережливого производства : учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва : КноРус, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-406-12476-5. — URL: <https://book.ru/book/951594> (дата обращения: 10.04.2024). — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать: историю становления и развития бережливого производства в России и за рубежом; философию бережливого производства; ценности бережливого производства; принципы бережливого производства; способы сокращения потерь; технологии анализа процессов создания ценности; технологии улучшений; стандартизацию в бережливом производстве; ключевые показатели эффективности бережливого производства; технологии вовлечения персонала; систему подачи предложений; проблемы внедрения бережливого производства в России.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p>Умения: составлять карты текущего, идеального и целевого состояния производственных процессов; выявлять и анализировать потери в бережливом производстве применять способы сокращения потерь; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия.</p>	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.07 Деловой русский языки культура речи

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Деловой русский язык и культура речи является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГПБОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 04, 06

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 04 ОК 06	<ul style="list-style-type: none">- создавать тексты в устной и письменной форме;-различить элементы: нормированной и ненормированной речи;-пользоваться словарями (орфоэпический, орфографический, фразеологический);-использовать в речи (письменной и устной) выразительные возможности языка;-выявлять грамматические ошибки в чужом и своем тексте;-употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой;-пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов учебно-научного стиля;-различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора;-анализировать речь с точки зрения ее нормативности;-создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей в жанрах, соответствующих требованиям профессиональной подготовки обучающихся;-уметь составлять и анализировать документы.	<ul style="list-style-type: none">- признаки литературного языка, и типы речевой нормы, основные компоненты культуры речи;- нормы русского ударения;- лексическое значение слова;- лексические и фразеологические нормы;- синтаксический строй предложений;- структуры документов и их реквизиты;- классификацию документов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
В том числе в форме практической подготовки	20
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	-
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Консультации	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.07 Деловой русский язык и культура речи

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 04 ОК 06
	<u>1. История формирования делового стиля.</u> Деловые документы на Руси после введения в X в. письменности. «Генеральный регламент» петровских Коллегий. Принятие в 1811 г. «Общего учреждения министерств». Унификация и стандартизация в XX в. документов, трафаретные тексты.	4	
	<u>2. Основные черты официально–делового стиля.</u> Особенности, формы, технологии и этика делового общения. Жанры делового общения: беседа, совещание, переговоры, интервью, дискуссия, пресс-конференция		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия		
	В том числе в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2. Нормы официально – делового стиля	Содержание учебного материала	22	ОК 01 ОК 04 ОК 06
	<u>1. Фонетические нормы деловой речи.</u> Звук и фонема. Открытый и закрытый слоги. Соотношение буквы и звука. Особенности русского ударения. Логическое ударение. Основные тенденции в развитии русского языка.	10	
	<u>2. Лексические нормы деловой речи.</u> Однозначные и многозначные слова. Лексические нормы. Прямое и переносное значение. Выразительные возможности лексики и фразеологии. Типы фразеологических единиц и их использование в речи. Профессиональные фразеологизмы		
<u>3. Особенности употребления грамматических норм.</u> Самостоятельные и			

	<p>служебные части речи. Значение и грамматические признаки. Нормативное употребление форм слова. Ошибки в речи. Стилистика частей речи. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова. Стилистика частей речи. Употребление форм имен существительных, прилагательных, числительных, местоимений, глагола.</p> <p><u>4. Особенности синтаксических норм в деловой речи.</u> Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение. Виды. Способы связи слов в словосочетании. Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение. Простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложение. Сложное предложение с различными видами связи.</p> <p><u>5. Принципы русской орфографии и пунктуации.</u> Типы и виды орфограмм. Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения. Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности. Принципы русской пунктуации. Функции знаков препинания. Роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте. Пунктуация и интонация. Способы оформления чужой речи. Цитирование.</p>		
	Лабораторные занятия	-	
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Орфоэпические нормы современного русского языка.</p> <p>2. Варианты русского литературного произношения.</p> <p>3. Лексико- фразеологическая норма.</p> <p>4. Лексические ошибки.</p> <p>5. Морфологические нормы.</p> <p>6. Основные правила орфографии и пунктуации.</p>	12	
	В том числе в форме практической подготовки	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3. Виды и основные требования к оформлению деловой документации	Содержание учебного материала	20	
	<p><u>1. Понятие о документах и их классификация.</u> Документы: организационные, распорядительные, информационно-справочные, обращение граждан, финансово-бухгалтерские, нормативные, коммерческие договора.</p> <p><u>2. Организационная документация.</u> Устав, положение, учредительный договор, структура и штатная численность аппарата управления, штатное</p>	10	<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 06</p>

	расписание, правила внутреннего трудового распорядка или положение о персонале, положение о структурном подразделении предприятия, должностная инструкция работника. 3. <u>Распорядительная документация.</u> Постановление, распоряжение, приказ, указания, решение. 4. <u>Справочно-информационная документация.</u> Протокол. Акт. Письмо. Справка. Докладная записка. Объяснительная записка. Отзыв. Характеристика. Телеграмма. Телефонограмма. Факсимильное сообщение.5. <u>Документы личного характера.</u> Автобиография. Резюме. Расписка. Доверенность. Заявление.		
	Лабораторные занятия:	-	
	Практические занятия: 1. Язык и стиль документов, деловых писем. 2. Анализ структуры и составление приказа о приеме на работу. 3. Составление служебной записки и протокола совещания. 4. Составление автобиографии и резюме. Написание заявления	8	
	В том числе в форме практической подготовки	8	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
Промежуточная аттестация		2	
Консультации		-	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета Русского языка и литературы.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- парты учащихся (в соответствии с численностью учебной группы);
- техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, экран, лазерная указка;
- шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Культура речи и деловое общение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Химик [и др.] ; ответственные редакторы В. В. Химик, Л. Б. Волкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07792-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541283> (дата обращения: 09.04.2024).3.2.3.

Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать тексты в устной и письменной форме • различать элементы нормированной и ненормированной речи; • пользоваться словарями(орфоэпический, орфографический, Фразеологический и др.) • использовать в речи(письменной и устной) выразительные возможности языка • Выявлять грамматические ошибки в своем и чужом тексте • употреблять грамматические формы слов в с литературной нормой • пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов учебно-научного стиля • различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора, цитаты. • анализировать речь с точки зрения ее информативности • создать тексты учебно-научного и официально-делового стилей в жанрах, соответствующих требованиям профессиональной подготовки обучающихся • уметь составлять и анализировать документы <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • признаки литературного языка, и типы речевой нормы, основные компоненты культуры речи; • нормы русского ударения • лексическое значение слова 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы</p> <p>Наблюдение и оценка демонстрации обучающимися знаний и практических умений по изучаемым темам.</p> <p>оценка результатов работы на практических занятиях</p> <p>оценка результатов при написании творческих работ, диктантов, изложений;</p> <p>оценка устных ответов на практических занятиях;</p> <p>оценка выполнения докладов, публичных выступлений.</p> <p>оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;</p> <p>оценка правильности и точности знания основных лексических понятиях;</p> <p>оценка результатов индивидуального контроля в форме</p>

<ul style="list-style-type: none"> • лексические и фразеологические нормы • синтаксический строй предложений, структуры документов , классификацию документов 		<p>составления конспектов, таблиц;</p> <p>решение заданий в тестовой форме;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.08 Психология общения

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГПБОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-04, 06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК.02	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.

	наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	
ОК.03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
ОК.06	Описывать значимость своей профессии (специальности).	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
В том числе в форме практической подготовки	18
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные занятия	-
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Консультации	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.08 Психология общения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы
1	2	3	4
Раздел 1. Психологические аспекты общения		22	
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия.	Содержание учебного материала	4	ОК.01
	1.Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.	2	ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1.«Круг общения».	2	
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Классификация общения	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1.Виды общения. Структура общения. Функции общения.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Средства общения	Содержание учебного материала	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Вербальные средства общения. <u>Невербальные средства общения</u> : кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия: 2.Общение с использованием вербальных и невербальных компонентов общения.	2	

	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание учебного материала	2	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	<u>1. Основные элементы коммуникации.</u> Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Содержание учебного материала	4	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	<u>1. Понятие социальной перцепции.</u> Механизмы восприятия. Эффекты восприятия	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия: 3. Самодиагностика по теме «Механизмы восприятия» Диагностический инструментарий: «Ваши эмпатические способности». Анализ результатов тестирования.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	Содержание учебного материала	2	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	<u>1. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция.</u> Позиции взаимодействия в русле транзактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7. Техники активного слушания	Содержание учебного материала	4	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	<u>1. Виды, правила и техники слушания.</u> Методы развития коммуникативных способностей.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия: 4. Деловая игра «Я Вас слушаю»	2	
	В том числе в форме практической подготовки	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Деловое общение		12	
Тема 2.1 Деловое общение	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	<u>1. Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.</u>	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	Содержание учебного материала	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	<u>1. Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.</u>	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия: 5.Самодиагностика по теме «Темперамент». Диагностический инструментарий: «Типы темперамента». Анализ результатов тестирования.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	<u>1. Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.</u>	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	4	ОК.01

Деловые переговоры	1. Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.	2	OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия: 6. Деловая игра «Переговоры».	2	
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Конфликты в деловом общении		14	
Тема 3.1 Конфликт его сущность	Содержание учебного материала	2	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	1. Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Стратегии поведения в конфликтной ситуации	Содержание учебного материала	4	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия: 7. Самодиагностика по теме «Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации»: Диагностический инструментарий: «Типы темперамента». Анализ результатов тестирования.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Конфликты в деловом общении	Содержание учебного материала	6	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах. Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении».	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 8. Деловая игра «Пресс-конференция» 9. Самодиагностика по теме «Стресс его особенности» Диагностический инструментарий: «Способность действовать в социально-напряженных ситуациях». Анализ результатов тестирования.	4	

	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к дифференцированному зачету	2	
Промежуточная аттестация		2	
Консультации		2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличие учебного кабинета Социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: Рабочее место преподавателя, парты учащихся (в соответствии с численностью учебной группы), доска, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, экран, лазерная указка, шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания (электронные ресурсы)

Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17889-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536717> (дата обращения: 09.04.2024).

3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью обучающегося) • Оценка выполнения практического задания(работы)
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию,</p>		

<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью</p> <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>описывать значимость своей профессии (специальности)</p>		
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Элементы высшей математики

г. Симферополь
2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Элементы высшей математики является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 05, ОК 09-ОК 10.

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 ОК 02 ОК 05 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)	-выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; -применять методы дифференциального и интегрального исчисления; -решать дифференциальные уравнения.	-основ математического анализа; -основ линейной алгебры и аналитической геометрии; - основных понятий и методов дифференциального и интегрального исчисления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
В том числе в форме практической подготовки	28
в том числе:	
теоретическое обучение	76
лабораторные занятия	-
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Элементы высшей математики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1.	Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии	48	
Тема 1.1 Матрицы и определители	1. <u>Понятие матрицы. Действия над матрицами.</u>	8	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 05</i> <i>ПК 2.3</i> <i>ПК 2.4</i> <i>ПК 3.1(1)</i> <i>ПК 3.2(2)</i>
	2. <u>Определитель матрицы. Свойства определителей.</u> Определение матрицы. Основные виды матриц. Основные операции над матрицами. Определители и их вычисление. Свойства определителей. Правило Саррюса.		
	3. <u>Обратная матрица. Ранг матрицы. Операции над матрицами.</u> Теорема Лапласа.		
	4. Алгебраические дополнения элементов определителя. Обратная матрица.		
	Лабораторные занятия		
Тема 1.2 Системы линейных уравнений.	Практические занятия	4	
	1. Выполнение операций над матрицами. 2. Определитель. Обратная матрица		
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Системы линейных уравнений.	1. <u>Основные понятия и определения. Метод Гаусса.</u> Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	8	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 05</i> <i>ПК 2.3</i> <i>ПК 2.4</i> <i>ПК 3.1(1)</i>
	2. <u>Метод последовательного исключения неизвестных для решения систем линейных уравнений.</u>		
	3. <u>Метод обратной матрицы. Правило Крамера.</u> Решение систем линейных алгебраических уравнений в матричной форме.		

	4. <u>Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.</u>		<i>ПК 3.2(2)</i>
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1. Решение систем линейных алгебраических уравнений в матричной форме, методом Гаусса по формулам Крамера.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Комплексные числа	Содержание учебного материала 1. <u>Понятие комплексного числа. Формы представления комплексных чисел</u> Расширение понятия числа. Комплексные числа. Операции над комплексными числами заданными в алгебраической форме. 2. <u>Понятие сопряженного числа.</u> Геометрическая интерпретация комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Понятие модуля и аргумента комплексного числа. 3. <u>Перевод из показательной формы в алгебраическую и тригонометрическую и обратно.</u> Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно. Возведение в степень. 4. <u>Извлечение корня.</u> Формула Муавра. Задание комплексного числа в показательной форме. Перевод из показательной формы в алгебраическую и тригонометрическую и обратно.	8	<i>ОК 01 ОК 02 ОК 05 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)</i>
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1. Действия с комплексными числами	2	
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.4 Элементы аналитической геометрии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. <u>Векторы и координаты, действия над ними.</u> Понятие вектора. Способы задания векторов. Координаты вектора на плоскости.</p> <p>2. <u>Понятие координат в пространстве.</u> Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Угол между векторами. Действия над векторами.</p> <p>3. <u>Уравнение прямой на плоскости и плоскости в пространстве.</u> Способы задания уравнения прямой на плоскости.</p> <p>4. Способы задания уравнения плоскости в пространстве.</p> <p>5. <u>Понятие о кривых второго порядка.</u> Окружность и её уравнение. Эллипс и его уравнение. Гипербола и её уравнение. Парабола и её уравнение. Общее уравнение кривых второго порядка.</p> <p>6. <u>Канонические уравнения окружности, эллипса.</u> Инварианты кривых второго порядка. Фокусы и эксцентриситет. Построение кривых второго порядка.</p>	12	<p><i>OK 01</i></p> <p><i>OK 02</i></p> <p><i>OK 05</i></p> <p><i>ПК 2.3</i></p> <p><i>ПК 2.4</i></p> <p><i>ПК 3.1(1)</i></p> <p><i>ПК 3.2(2)</i></p>
	Лабораторные занятия	-	
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Выполнение действий с векторами.</p> <p>2. Задание и определение параметров прямых на плоскости и в пространстве. Задание определение параметров кривых второго порядка на плоскости.</p>	4	
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2.	Основы дифференциального и интегрального исчисления	50	
Тема 2.1 Пределы и непрерывность	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. <u>Функции одной переменной. Понятие предела функции в точке и его свойства.</u></p> <p>2. <u>Непрерывность функции.</u> Предел последовательности. Предел функции. Свойства пределов</p> <p>3. <u>Предел функции на бесконечности.</u> Первый и второй замечательные пределы.</p>	8	<p><i>OK 01</i></p> <p><i>OK 02</i></p> <p><i>OK 05</i></p> <p><i>ПК 2.3</i></p> <p><i>ПК 2.4</i></p> <p><i>ПК 3.1(1)</i></p> <p><i>ПК 3.2(2)</i></p>

	<p>Первый и второй замечательные пределы.</p> <p>4. Неопределенности, возникающие при вычислении пределов. Способы раскрытия неопределенностей.</p>		
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	2	
	1. Вычисление пределов функции		
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Дифференциальное исчисление функции одной переменной	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. <u>Понятие производной, её геометрический и механический смысл.</u> Связь между производной и пределом.</p> <p>2. <u>Геометрический смысл производной. Механический смысл производной.</u> Производная как предел отношения приращения функции к приращению аргумента. Правила и формулы дифференцирования.</p> <p>3. <u>Понятие сложной функции. Производная неявно и параметрически заданной функции</u> Правила вычисления производной сложной функций. Неявный способ задания функции. Задание функции при помощи введения параметра. Правила вычисления производной неявно и параметрически заданной функции.</p> <p>4. <u>Определение дифференциала функции и его геометрический смысл.</u> Первый дифференциал функции, его связь с приращением функции. Применение дифференциала к приближённым вычислениям.</p> <p>5. <u>Критерии монотонности и экстремума функции. Критерии выпуклости.</u> <u>Точки перегиба.</u> Необходимое и достаточное условие экстремума функции.</p> <p>Промежутки возрастания, убывания функции. Точки локального максимума и локального минимума. Понятие выпуклости и вогнутости функции. Точки перегиба. Связь второй производной с выпуклостью и вогнутостью функции.</p>	12	<p><i>OK 01</i></p> <p><i>OK 02</i></p> <p><i>OK 05</i></p> <p><i>ПК 2.3</i></p> <p><i>ПК 2.4</i></p> <p><i>ПК 3.1(1)</i></p> <p><i>ПК 3.2(2)</i></p>

	<p><u>6. Исследование функции с помощью производной и построение её графика.</u></p> <p>Понятие асимптот графика функции. Общая схема исследования функции для построения её графика.</p>		
	Лабораторные занятия	-	
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Вычисление производных</p> <p>2. Применение дифференциала и производной. Исследование функций с помощью производных.</p>	4	
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Правила вычисления производной неявно и параметрически заданной функции. Логарифмическое дифференцирование</p>	-	
Тема 2.3 Интегральное исчисление функций одной переменной	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. <u>Понятие неопределённого интеграла. Непосредственное интегрирование.</u> Понятие первообразной функции. Неопределенный интеграл как совокупность первообразных. Свойства неопределенного интеграла. Таблица неопределенных интегралов.</p> <p>2. <u>Интегрирование методом замены переменной и по частям.</u> Суть и примеры интегрирования путём замены переменной. Формула интегрирования по частям. Метод неопределенных коэффициентов при интегрировании рациональных дробей и иррациональностей.</p> <p>3. <u>Определённый интеграл и его свойства. Объем и площадь поверхности тела вращения.</u> Формула Ньютона-Лейбница. Понятие криволинейной трапеции. Определенный интеграл как предел интегральных сумм. Свойства определенного интеграла.</p> <p>4. <u>Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла.</u> Задача о площади криволинейной трапеции. Вычисление площади плоских фигур.</p>	8	<p><i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 05</i> <i>ПК 2.3</i> <i>ПК 2.4</i> <i>ПК 3.1(1)</i> <i>ПК 3.2(2)</i></p>
	Лабораторные занятия	-	

	Практические занятия 1. Вычисление неопределенных интегралов 2. Решение практических задач с применением свойств интегралов.	4	
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала 1. <u>Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши.</u> Общие понятия о дифференциальном уравнении. Понятие функционального уравнения. Порядок, общее и частное решения дифференциального уравнения. Задача поиска частного решения при заданных начальных условиях. 2. Дифференциальные уравнения с разделёнными и разделяющимися переменными. 3. <u>Однородные дифференциальные уравнения.</u> Общий вид и способы решения однородного дифференциального уравнения. Замена переменной при решении уравнений. 4. <u>Линейные однородные уравнения второго порядка.</u> Дифференциальные уравнения высших порядков. Постановка задачи Коши для уравнения второго порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.	8	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 05</i> <i>ПК 2.3</i> <i>ПК 2.4</i> <i>ПК 3.1(1)</i> <i>ПК 3.2(2)</i>
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1. Решение дифференциальных уравнений первого порядка. 2. Решение дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.	4	
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3.	Ряды	6	

Тема 3.1. Числовые ряды	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. <u>Признаки сходимости</u>. Понятие числового ряда. Частичная сумма числового ряда. Необходимое условие сходимости числового ряда. Признаки Даламбера и Коши сходимости числового ряда. Теоремы сравнения для рядов с положительными членами.</p> <p>2. <u>Знакопеременные ряды</u>. Понятие знакопеременного ряда. Абсолютная и условная сходимость ряда. Признаки абсолютной сходимости рядов.</p>	4	<p><i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 05</i> <i>ПК 2.3</i> <i>ПК 2.4</i> <i>ПК 3.1(1)</i> <i>ПК 3.2(2)</i></p>
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	1. Исследование рядов на сходимость		
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Экзамен		6	
Консультации		4	
Всего		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия учебного кабинета Математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

Автоматизированное рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные и демонстрационные материалы (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, калькуляторы, проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1235904> (дата обращения: 09.04.2024). — Режим доступа: по подписке.

Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145214> (дата обращения: 09.04.2024). — Режим доступа: по подписке.

3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)

Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие для спо / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 9-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-507-44883-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249827> (дата обращения: 02.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>-основы математического анализа;</p> <p>-основы линейной алгебры и аналитической геометрии;</p> <p>-основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>--выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</p> <p>–применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>–решать дифференциальные уравнения.</p>	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

	<p><i>содержат ошибки.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики

г. Симферополь,
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 05; ОК 07.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)	-Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. -Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	-Основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. -Формул алгебры высказываний. -Методов минимизации алгебраических преобразований. -Основ языка и алгебры предикатов. Основных принципов теории множеств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
В том числе в форме практической подготовки	28
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные занятия	-
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы теории множеств		6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2 (2)
Тема 1.1 Основы теории множеств	Содержание учебного материал	6	
	1. Понятие множества. Подмножества. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера — Венна. Алгебра множеств. Классификация множеств. Отношения. Конечные и бесконечные множества. Декартово произведение множеств. Бинарные отношения и их свойства.	2	
	Теоретическое обучение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Решение задач на определение мощности множества и подмножества.	2	
	Практическое занятие № 2. Действия над множествами	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Математическая логика		20	
Тема 2.1. Логика высказываний	Содержание учебного материала	10	ОК 01

	1. Высказывания и операции над ними. Формулы логики высказываний. Равносильность формул. Принцип двойственности. Тавтологически истинные формулы. Разложение функций по переменным. Нахождение СДНФ и СКНФ. Переход от табличного способа задания булевой функции к заданию при помощи формулы. Построение совершенной дизъюнктивной и совершенной конъюнктивной нормальных форм.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)
	2. Логические схемы. Построение МДНФ булевой функции. Носитель функции и понятие единичного куба. Использование метода Закревского и карт Карно при построении минимальной дизъюнктивной нормальной формы булевой функции четырех переменных. Сумма по модулю два. Понятие и свойства суммы по модулю два. Полином Жегалкина. Построение многочлена Жегалкина методом неопределенных коэффициентов.	2	
	3. Замкнутые классы. Применение теоремы Поста. Понятие функциональной замкнутости. Функционально замкнутые классы. Классы, сохраняющие константы, класс самодвойственных, монотонных и линейных функций. Теорема Поста.	2	
	Теоретическое обучение	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Тавтологические преобразования высказываний	2	
	Практическое занятие №4. Построение МДНФ функции четырёх переменных	2	
Тема 2.2. Логика предикатов	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторы. Формулы логики предикатов и логические законы. Выполнимые формулы и проблема разрешения. Исчисление высказываний. Исчисление предикатов.	2	

	2. Двоичные векторы. Булева алгебра: логические функции, классы логических функций. Отношения между понятиями. Операции над понятиями. Сравнимость понятий. Правила определений. Приемы определения математических понятий.	2	ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)
	3. Определение понятий. Деление понятий. Классификация. Деление по видовому и дихотомическому признаку. Распределение объектов по определенному существенному признаку.	2	
	Теоретическое обучение	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 5. Выполнение операций над предикатами.	2	
	Практическое занятие № 6. Действия с двоичными векторами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Основы комбинаторики		8	
Тема 3.1. Конечные множества и комбинаторика	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)
	1. Правило суммы и правило произведения. Принцип Дирихле. Размещения и перестановки. Сочетания. Свойства биномиальных коэффициентов. Принцип включения и исключения	2	
	2. Элементы комбинаторики. Подстановки. Перестановки, размещения, сочетания. Определение подстановки. Умножение подстановок и его свойств.	2	
	Теоретическое обучение	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 7. Решение практических задач на число сочетаний и размещений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02

Вероятность	1. Пространство равновероятных исходов. Условная вероятность. Независимые события. Схема Бернулли.	2	ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)
	2. Случайные величины. Биномиальное распределение. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел.	2	
	Теоретическое обучение	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Определение вероятности событий.	4	
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Основы теории графов		14	
Тема 4.1. Графы	Содержание учебного материала	8	ОК 01-ОК5, ОК9
	1. Понятие графа. Маршруты, цепи и циклы.	2	
	2. Эйлеровы цепи и циклы. Матрицы смежности и инцидентности. Применение теории графов к анализу алгоритмов. Способы задания графа. Изоморфизм графов. Сети. Применение графов и сетей. Матрица смежности и инцидентности графа. Понятие взвешенного графа. Бинарный поиск.	2	
	Теоретическое обучение	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 9. Определение свойств графов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Деревья	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)
	Понятие дерева. Остовное дерево связного графа. Ориентированные и упорядоченные деревья. Бинарные деревья.	2	
	Теоретическое обучение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 10. Построение бинарного дерева поиска для структур данных	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Формальные системы и умозаключения. Конечные автоматы.		14	

Тема 5.1 Формальные системы и умозаключения	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)
	1. Дедуктивные умозаключения и их виды. Непосредственное умозаключение по логическому квадрату. Простые категорические силлогизмы.	2	
	2. Применение аппарата алгебры высказываний для работы с умозаключениями. Использование инструментов алгебры высказываний для работы с умозаключениями. Энтимемы. Умозаключения из сложных суждений.	2	
	3. Метод научного познания. Индуктивные умозаключения и их виды. Роль аналогии в научном познании. Понятие индукции. Полная и неполная индукции. Метод математической индукции.	2	
	Теоретическое обучение	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 5.2 Конечные автоматы.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)
	1. Определение и способы задания конечных автоматов. Функции, преобразующие последовательности. Деревья, задающие детерминированные функции. Диаграммы Мура.	2	
	2. Общие задачи теории автоматов. Решение основных типов задач на применение простейших автоматов.	2	
	3. Машина Тьюринга. Понятие машины Тьюринга, устройство и принципы её работы.	2	
	4. Применение машины Тьюринга к решению упражнений. Решение основных видов заданий на применение машины Тьюринга.	2	
	Теоретическое обучение	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		

Промежуточная аттестация	2	
Консультации	2	
Всего:	74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

15 столов ученический

30 стульев ученических

1 учительский стол

1 учительский стул

Доска, методические пособия. Компьютер, проектор, практикумы, учебники, карточки с заданиями, калькуляторы, линейки, транспортиры, циркули измерительные, методические указания, модели

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания

Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145214> (дата обращения: 09.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие для спо / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-7417-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/15951> (дата обращения: 25.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Спирина М.С. Дискретная математика [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. –Формулы алгебры высказываний. –Методы минимизации алгебраических преобразований. –Основы языка и алгебры предикатов. –Основные принципы теории множеств 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. -Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения. 	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика

г. Симферополь

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
1	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
2	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.1, ОК.02, ОК.05, ОК.07, ПК 2.3., ПК 2.4, ПК 3.2 (1), ПК 3.2 (2)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)	-применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; -использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	элементы комбинаторики; -понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; - алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; - схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса; - понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики; -законы распределения непрерывных случайных величин; -центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;

		- понятие вероятности и частоты
--	--	---------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
В том числе в форме практической подготовки	30
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные занятия	-
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, (самостоятельная работа обучающихся)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия и теоремы теории вероятности.	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)
	1. Элементы комбинаторики. Бином Ньютона. Введение в комбинаторику. Перестановки, размещения сочетания. Понятие Бинома Ньютона. Случайные события. Определение вероятности. Теоремы вероятностей. Вероятность «хотя бы». Понятие вероятности. Классическое определение вероятности. Основные теоремы теории вероятности	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	10	
	1. Элементы комбинаторики. 2. Бином Ньютона. 3. Классическое определение вероятности. 4. Теоремы суммы и произведения вероятностей. 5. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли, Пуассона, Лапласа.		
Контрольные работы	-		

Тема 2. Случайные величины.	Содержание учебного материала	16	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)
	1. <u>Законы распределения вероятностей. Числовые характеристики дискретной случайной величины.</u> Понятие дискретной случайной величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение.	6	
	2. <u>Функция распределения. График функции распределения. Функция надежности.</u> Понятие функции распределения случайной величины. Построение графика функции распределения.		
	Лабораторные занятия	-	
Тема 3. Элементы математической статистики	Практические занятия.	10	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3
	1. Законы распределения. Наивероятнейшее число.	6	
	2. Нахождение моды, медианы, математического ожидания. Неравенство Чебышева. 3. Нахождение дисперсии и среднего квадратического отклонения. 4. Функция распределения		
Контрольные работы	-	ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)	
Тема 3. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	16	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3
	1. <u>Выборочный метод. Статистическая оценка параметров распределения.</u> Основные понятия математической статистики 2. <u>Статистический проверка гипотез. Корреляция. Моделирование случайных величин.</u>	6	
Лабораторные занятия	-		

	Практические занятия 1. Точность оценки, доверительная вероятность. Доверительный интервал. 2. Проверка гипотез относительно средних и дисперсий. 3. Вычисление коэффициента линейной корреляции. 4. Проверка гипотез о нормальном законе распределения выборки. 5. Проверка гипотез о Пуассоновском законе распределения выборки.	10	ПК 2.4 ПК 3.1(1) ПК 3.2(2)
	Контрольные работы	-	
Самостоятельные работы		-	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики. Оборудование учебного кабинета: учебные столы и стулья по количеству обучающихся, доска. Технические средства обучения: комплект учебно-наглядных пособий, проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ганичева, А. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для спо / А. В. Ганичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-6893-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165829> (дата обращения: 30.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительные источники:

1. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями: учебное пособие / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-4906-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126952> (дата обращения: 31.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные ресурсы:

Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1235904> (дата обращения: 09.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.ru/catalog/product/2145214> (дата обращения: 09.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

4

5

6

7 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты бучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; - использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа. 	<ul style="list-style-type: none"> - Вычисление факториала - Решение комбинаторных задач - Решение комбинаторных уравнений - Нахождение разложения бинома - Выполнение операций над случайными событиями - Нахождение вероятности простого события - Нахождение вероятности совместного и/или зависимого события - Нахождение условной вероятности - Нахождение полной вероятности события - Нахождение вероятности по формуле Байеса - Нахождение вероятности события при повторных испытаниях - Нахождение законов распределения ДСВ - Нахождение наивероятнейшего числа появления события - Нахождение моды, медианы, математического ожидания, дисперсии и средне квадратического отклонения ДСВ - Построение многоугольника распределения ДВС - Оценивание вероятности отклонения от мат.ожидания - Нахождение дисперсии, средне квадратического отклонения, асимметрии и эксцесса ДСВ - Исследование качества работы сотрудников предприятия - Нахождение числовых характеристик НСВ - Вычисление плотности распределения НСВ - Построение графика НСВ 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ
<ul style="list-style-type: none"> - использовать методы математической статистики 	<ul style="list-style-type: none"> - Вычисление генеральной средней совокупности данных - Нахождение выборочной средней, выборочной дисперсии и доверительного интервала - Исследование статистических гипотез 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ

	<ul style="list-style-type: none"> - Вычисление коэффициента линейной корреляции - Проведение регрессионного анализа - Проверка гипотез для выборочного коэффициента корреляции - Построение теоретического закона распределения по опытным данным - Проверка гипотез о нормальном законе распределения - Проверка гипотез о Пуассоновском законе распределения 	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы комбинаторики; - понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; - алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; - схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса; - понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики; - законы распределения непрерывных случайных величин; - центральную предельную теорему, 	<ul style="list-style-type: none"> - Формулировка определения метода математической индукции - Перечисление формул комбинаторики - Описание бинома Ньютона - Перечисление свойств биномиальных коэффициентов - Формулировка общего члена разложения бинома - Формулировка основных понятия теории вероятностей - Классификация событий на случайные, возможные, совместные, противоположные - Формулировка классического определения вероятности - Формулировка теорем сложения и умножения вероятностей - Классификация событий на совместные и зависимые - Формулировка определения условной вероятности - Перечисление формулы полной вероятности и Байеса - Формулировка определения повторных испытаний - Описание производящей функции - Перечисление формулы Бернулли, Пуассона, Лапласа - Формулировка определения ДСВ и НСВ - Описание и перечисление законов распределения СВ - Описание и перечисление числовых характеристик ДСВ - Формулировка неравенства Чебышева - Описание и перечисление числовых характеристик ДСВ - Определение качества работы сотрудников предприятия - Формулировка определения функции распределения НСВ - Описание и перечисление числовых характеристик НСВ - Формулировка определения выборочной 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ

<p>выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;</p> <p>- понятие вероятности и частоты</p>	<p>средней, выборочной дисперсии, коэффициента вариации</p> <ul style="list-style-type: none"> - Описание точечной и интервальной оценки (смещенной и несмещенной) - Формулировка методов расчета сводных характеристик выборки - Перечисление и описание статистических критериев и схемы проверки гипотез - Описание функциональной, статистической и корреляционной зависимости - Описание регрессионного анализа - Перечисление и описание статистических критериев и схемы проверки гипотез 	
<p>- основные понятия теории графов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять основные операции над множествами - Производить основные операции над графами 	<p>- оценка результатов выполнения практических работ</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<p>психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование, ролевые игры</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; оценка эффективности и качества выполненных работ</p>	<p>Решение ситуационных задач; наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях</p>
<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>эффективный поиск необходимой информации;</p> <p>использование различных источников, включая электронные</p>	<p>наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>просмотр видеороликов по темам курса</p>	

<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации; портфолио, экспертные оценки, журналы</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>организация самостоятельных занятий при изучении материала курса</p>	<p>обучающихся, выпускная квалификационная работа, участие в конкурсах и олимпиадах по специальности</p>
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>анализ инноваций в области развития элементной базы, развития интегральных микросхем и технологий изготовления</p>	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 Основы алгоритмизации и программирования

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.1 – ОК.04, ОК.09, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2(1), ПК 3.2(2).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2(1) ПК 3.2(2)	<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; – использовать программы для графического отображения алгоритмов; – определять сложность работы алгоритмов; – работать в среде программирования; – реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; – оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; - выполнять проверку, отладку кода программы. 	<ul style="list-style-type: none"> – понятия алгоритмизации, свойства алгоритмов, общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкции; – эволюции языков программирования, их классификации, понятие системы программирования; – основных элементов языка, структуры программы, операторов и операций, управляющих структур, структур данных, файлов, классов памяти; – понятие подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; - объектно-ориентированной модели программирования, основных принципов объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
В том числе в форме практической подготовки	42
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	42
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 04 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Понятие алгоритма и его свойства	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2(1) ПК 3.2(2)
	1. <u>Понятие алгоритма</u> . Свойства и виды алгоритмов	6	
	2. <u>Способы описания алгоритмов</u> : псевдокоды. Блок-схема: основные элементы, правила составления.		
	3. <u>Базовые алгоритмические конструкции</u> : линейная, разветвляющаяся, циклическая.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
В том числе в форме практической подготовки	-		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2. Базовые понятия программирования	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2(1) ПК 3.2(2)
	1. <u>Структура типовой программы</u> . Основные элементы языка. Особенности актуальных сред программирования	6	
	2. <u>Типы данных</u> . Выражения и операции. Выражения – это переменные, функции и константы, называемые операндами, объединенные знаками операций. Операции могут быть унарными – с одним операндом, могут быть бинарными		
	3. <u>Математические операторы</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
В том числе в форме практической подготовки	-		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3. Программная	Содержание учебного материала	60	ОК 01

<p>реализация алгоритмов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Ввод – вывод данных.</u> Операторы присваивания. 2. <u>Оператор ветвления.</u> Составной оператор. Полная и неполная форма оператора Операторы отношения. <u>Операторы IF switch</u> Часто приходится выбирать, между несколькими вариантами развития событий в зависимости от поступающих данных. Решением данной проблемы в С++ занимается оператор ветвления. 3. <u>Операторы отношения</u> Оператор множественного выбора, оператор break. 4. <u>Операторы цикла.</u> <u>Оператор for.</u> Операторы цикла while, do while. Операторы безусловного перехода 5. <u>Массивы: определение, виды.</u> Объявление массива. Варианты инициализации. Ввод и вывод элементов массива. Стандартные операции для работы с массивами. Динамические массивы 6. <u>Работа со строками</u> Строка – это последовательность символов, заключенная в апострофы. Ее длина может изменяться от 0 до 255 символов 7. <u>Понятие подпрограммы.</u> Процедуры и функции, их сущность Процедура — это подпрограмма, имеющая любое количество входных и выходных данных. Функция – это подпрограмма, результат выполнения которой есть единственное скалярное значение, присваиваемое имени этой функции 8. <u>Объявление процедур и функций.</u> Процедура (функция) не может быть определена внутри какой-либо процедуры или функции Библиотеки среды разработки. 9. <u>Работа с файлами.</u> Большинство компьютерных программ работают с файлами, и поэтому возникает необходимость создавать, удалять, записывать читать, открывать файлы 	18	<p>ОК 02 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.2(1) ПК 3.2(2)</p>
	<p>Лабораторные занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка программ линейной структуры. 2. Программирование алгоритмов разветвляющихся вычислительных процессов. 3. Создание алгоритмов для повторяющихся вычислительных процессов 4. Программирование алгоритмов циклических вычислительных процессов 5. Обработка массивов 6. Обработка двумерных массивов 7. Работа со строковыми переменными 8. Разработка программ с использованием нестандартных функций 9. Программирование операций над строками и файлами 10. Программирование операций над структурами и бинарными файлами 11. Программирование линейных списков на языке С++ 	42	
	<p>Практические занятия</p> <p>В том числе в форме практической подготовки</p>	- 42	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Консультации		2	
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Компьютеры (3 шт)
- Процессор INTEL Core i3-7100Box/3.90 ГГц
- Материнская плата H110M-K
- ОЗУ 8 Гб DDR4-2133 2x4 Гб
- Накопитель HDD 1Тб
- Сетевая карта 10/100/1000 Мбит
- Монитор 22" Philips 223V5L 1920x1080 чёрный
- Компьютеры (10 шт)
- Процессор INTEL Core i3-4170Box/3.70 ГГц
- Материнская плата H81M-R
- ОЗУ 8 Гб DDR3-1600 2x4 Гб
- Накопитель HDD 500 Гб
- Сетевая карта 10/100/1000 Мбит
- Монитор 22" Philips 223V5L 1920x1080 чёрный

Сервер

- Процессор Intel Xeon E5-2620v4 2.90 ГГц
- Платформа Supermicro sys5038a-i
- ОЗУ 32 Гб DDR4-2400 8Гб x4шт
- Накопитель HDD 1Тб x2шт
- Программное обеспечение (ОС Windows 10 pro, ОС Windows 2016 server, программа в-иртуализации VirtualBox, Open office)
- Проектор Infocus
- Интерактивная доска IQ Board
- Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- Учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

Кривцов, А. Н. Алгоритмизация и программирование. Основы программирования на C/C++ : учебное пособие / А. Н. Кривцов, С. В. Хорошенко. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. — 202 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180057> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники:

1 Бедердинова, О. И. Основы алгоритмизации и структурного программирования : учебное пособие / О. И. Бедердинова. — Архангельск : САФУ, 2017. — 88 с. — ISBN 978-5-261-01227-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161718> (дата обращения: 24.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -понятия алгоритмизации, свойства алгоритмов, общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкции; -эволюции языков программирования, их классификации, понятие системы программирования; -основных элементов языка, структуры программы, операторов и операций, управляющих структур, структур данных, файлов, классов памяти; -понятие подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; -объектно-ориентированной модели программирования, основных принципов объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения. <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; -использовать программы для графического отображения алгоритмов; -определять сложность работы алгоритмов; -работать в среде программирования; -реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; -оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; -выполнять проверку, отладку кода программы 	<p>Не менее 60 % правильных ответов</p> <p>Соответствие результатов выполнения лабораторных работ</p> <p>Разработан и оформлен алгоритм для решения поставленной задачи и выполнена оценка его сложности; предложенный алгоритм реализован в среде программирования на одном из актуальных языков программирования; код разработанной программы отлажен, оформлен в соответствии со стандартами кодирования и соответствует алгоритму (результат выполнения соответствует эталонному).</p>	<p>оценка устного опроса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, - оценка защиты лабораторных занятий <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 Основы проектирования баз данных

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	150
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	151
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	156
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

8 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы проектирования баз данных является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК1.2, ПК 1.5

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1)	<ul style="list-style-type: none">- интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса;- устанавливать систему управления базами данных (СУБД);- использовать средства системы управления базами данных;- выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;- применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов.	<ul style="list-style-type: none">- основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций;- программных средств и платформ для разработки web-ресурсов;- особенностей систем управления базами данных;- общих основ решения практических задач по созданию резервных копий;- основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов;

9 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
В том числе в форме практической подготовки	30
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные занятия	30
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Использование вариативной части ООП

Часы вариативной части используются для углубления и расширения знаний и умений

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	4.3 Системы управления базами данных. Хранение объектов БД во внешней памяти	2	Углубление знания «Средства проектирования структур баз данных»
2	-	4.4 СУБД MSAccess. Создание таблиц и запросов	2	Углубление знания «Средства проектирования структур баз данных»
3	-	4.5 СУБД MSAccess. Создание форм, отчетов, макросов и модулей	2	Углубление знания «Средства проектирования структур баз данных»

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы проектирования баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1)
	1. <u>Основные понятия теории БД.</u> Цели и задачи курса. Информация, данные, знания. Понятие базы данных, банка данных, СУБД, словаря данных, администратора базы данных	2	
	2. <u>Технологии работы с БД.</u> Проведение анализа предметной области в интересах последующего проектирования базы данных. Выделение основных и вспомогательных процессов.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1)
	1. <u>Логическая и физическая независимость данных</u> Трехуровневая модель, определяющая уровни абстракций для определения структуры СУБД. Внутренний (физический), концептуальный и внешний (логический) уровни	2	
	2. <u>Типы моделей данных. Реляционная модель данных.</u> Понятие модели данных. Иерархическая, сетевая и реляционная концепции организации баз данных. Реляционная модель данных: структурная и целостная части	2	
	3. <u>Реляционная алгебра.</u> Традиционные операции, Специальные операции	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3. Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	1. <u>Основные этапы проектирования БД.</u> Аномалии в базах данных. Понятие функциональных зависимостей	6	

	2. <u>Концептуальное проектирование БД</u> . Построение семантической модели предметной области. Графические нотации. Элементы модели «сущность-связь». Правила построения ER-диаграмм и методика моделирования ПО	6	ОК 09 ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1)
	3. <u>Нормализация БД</u> . Нормализация отношений. Первая, вторая и третья нормальные формы. Использование более высоких нормальных форм	6	
	Лабораторные занятия	4	
	1. Проектирование базы данных	2	
	2. Нормализация реляционной модели данных методом декомпозиции отношений	2	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4. Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1)
	1. <u>Средства проектирования структур БД</u> . Существующие CASE-средства моделирования	2	
	2. <u>Организация интерфейса с пользователем</u> . Пользовательский интерфейс базы данных. Разработка структуры доступа к данным	2	
	3. <u>Системы управления базами данных. Хранение объектов БД во внешней памяти</u> . Типы СУБД и основные функции СУБД. Хранение объектов БД во внешней памяти. Тенденции в области систем баз данных	2	
	4. СУБД MSAccess. <u>Создание таблиц и запросов</u> . Общая информация о СУБД MSAccess. Создание таблиц и запросов	2	
	5. СУБД MSAccess. <u>Создание форм, отчетов, макросов и модулей</u> . Создание форм, отчетов, макросов и модулей	2	
	Лабораторные занятия		
	3. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД	2	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5. Организация запросов SQL	Содержание учебного материала	36	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. <u>Основные понятия языка SQL</u> . Синтаксис операторов, типы данных. Стандарт ANSI языка SQL. Интерактивный и вложенный SQL. Терминология, типы данных. Команда SELECT. Параметр WHERE. Реляционные операторы. Булевы операторы. Операторы IN, BETWEEN и LIKE. Оператор IS NULL	2	
	2. <u>Создание, модификация и удаление таблиц</u> . Операторы манипулирования. Запросы	2	

на нескольких таблицах. Соединение таблиц. Эквивалентные и другие виды соединений. Команды модификации INSERT, DELETE, UPDATE. Создание и удаление таблиц и представлений		ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1)
3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. <u>Агрегатные функции</u> . Параметр HAVING	2	
4. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Подзапросы. Соединение таблиц с собою. Объединение таблиц. Операторы UNION, EXIST, ANY, SOME	2	
5. <u>Сортировка и группировка данных в SQL</u> Параметр GROUPBY. Оператор DISTINCT	2	
Лабораторные занятия		
4. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	24	
5. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла		
6. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами		
7. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице		
8. Написание программного табличного файла. Работа с массивами в табличных файлах		
9. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с двумерными массивами		
10. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню		
11. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном		
12. Создание исполняемого файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы		
13. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата		
14. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД		
15. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД		
Практические занятия		
В том числе в форме практической подготовки		24
Самостоятельная работа обучающихся		2
Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет	2	

Консультации	2	
Всего:	72	

10 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия лаборатории Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Компьютеры (3 шт)
- Процессор INTEL Core i3-7100Box/3.90 ГГц
- Материнская плата H110M-K
- ОЗУ 8 Гб DDR4-2133 2x4 Гб
- Накопитель HDD 1Тб
- Сетевая карта 10/100/1000 Мбит
- Монитор 22" Philips 223V5L 1920x1080 чёрный
- Компьютеры (10 шт)
- Процессор INTEL Core i3-4170Box/3.70 ГГц
- Материнская плата H81M-R
- ОЗУ 8 Гб DDR3-1600 2x4 Гб
- Накопитель HDD 500 Гб
- Сетевая карта 10/100/1000 Мбит
- Монитор 22" Philips 223V5L 1920x1080 чёрный

Сервер

- Процессор Intel Xeon E5-2620v4 2.90 ГГц
- Платформа Supermicro sys5038a-i
- ОЗУ 32 Гб DDR4-2400 8Гб x4
- Накопитель HDD 1Тб x2
- Программное обеспечение (ОС Windows 10 pro, ОС Windows 2016 server, программа виртуализации VirtualBox, Open office)
- Проектор Infocus
- Интерактивная доска IQ Board
- Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542800> (дата обращения: 18.04.2024).

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

11 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; - программных средств и платформ для разработки web-ресурсов; особенностей систем управления базами данных; - общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения лабораторных работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; - устанавливать систему управления базами данных (СУБД); - использовать средства системы управления базами данных; - выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; - применять регламентные 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 Архитектура аппаратных средств

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Архитектура аппаратных средств является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1(1), ПК 3.2(1), ПК 3.3(1), ПК 3.4(1), ПК 3.5(1)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1) ПК 3.5(1)	<ul style="list-style-type: none">- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;- осуществлять модернизацию аппаратных средств;- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	<ul style="list-style-type: none">- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы;- параллелизм и конвейеризацию вычислений;- классификацию вычислительных платформ;- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;- принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;- энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;- периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства;- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	140
В том числе в форме практической подготовки	46
в том числе:	
теоретическое обучение	78
лабораторные занятия	46
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	4
Консультации	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2 Использование вариативной части ООП

Часы вариативной части используются для углубления и расширения знаний и умений

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. Архитектура аппаратных средств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала <u>Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.</u>	2	ОК 01, ОК 02,
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства		4	ОК 03,
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала	4	ОК 04,
	1. <u>История развития вычислительных устройств и приборов.</u> 2. <u>Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям</u>	4	ОК 09, ПК 3.1(1) ПК 3.2(1)
	Лабораторные занятия	-	ПК 3.3(1)
	Практические занятия	-	ПК 3.4(1)
	В том числе в форме практической подготовки Самостоятельная работа обучающихся	-	ПК 3.5(1)
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		82	
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала	30	ОК 01,
	1. <u>Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности.</u> 2. <u>Законы математической логики</u> 3. <u>Схемные логические элементы: триггеры, регистры.</u> Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема. 4. <u>Схемные логические элементы: сумматоры, мультиплексор, демультимплексор.</u> Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема. 5. <u>Схемные логические элементы: шифратор, дешифратор, компаратор</u> Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	10	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1) ПК 3.5(1)
Лабораторные занятия 1. Исследование работы триггера 2. Исследование работы регистров	20		

	<ul style="list-style-type: none"> 3. Исследование работы шифратора и дешифратора 4. Исследование работы компаратора 5. Исследование работы сумматора 6. Исследование работы мультиплексора и демультимплексора 7. Определение функционального узла по его принципиальной схеме 		
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	20	
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1) ПК 3.5(1)
	1. <u>Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана.</u>	8	
	2. <u>Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.</u>		
	3. <u>Классификация параллельных компьютеров.</u>		
	4. <u>Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
В том числе в форме практической подготовки	-		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1) ПК 3.5(1)
	1. Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора.	6	
	2. Устройство управления, арифметико-логическое устройство.		
	3. Микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.4. Технологии повышения производительности	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	1. <u>Системы команд процессора.</u>	10	
	2. <u>Регистры процессора: сущность, назначение, типы.</u>		
3. <u>Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений.</u>			

процессоров	4. <u>Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading.</u>		ОК 04, ОК 09, ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1) ПК 3.5(1)
	5. <u>Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
Тема 2.5 Компоненты системного блока	Содержание учебного материала	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1) ПК 3.5(1)
	1. <u>Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.</u>	12	
	2. <u>Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов</u>		
	3. <u>Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.</u>		
	4. <u>Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.</u>		
	5. <u>Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры</u>		
	6. <u>Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация R&P</u>		
Лабораторные занятия	4		
1. Устройство системной платы			
2. Способы подключения периферийных устройств к системному блоку			
Практические занятия	-		
В том числе в форме практической подготовки	4		
Самостоятельная работа обучающихся Сообщение «Современные интерфейсы»	2		
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1) ПК 3.5(1)
	1. <u>Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации.</u>	8	
	2. <u>Накопители на жестких магнитных дисках.</u>		
	3. <u>Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW)</u>		
	4. <u>Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом</u>		
	Лабораторные занятия	2	
	1. Обслуживание жестких магнитных дисков (проверка, дефрагментация)		
Практические занятия	-		
В том числе в форме практической подготовки	2		
Самостоятельная работа обучающихся	-		

Раздел 3. Периферийные устройства		40	
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание учебного материала	36	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1) ПК 3.5(1)
	1. <u>Мониторы и видеоадаптеры: устройство, принцип действия, подключение.</u>	14	
	2. <u>Проекционные аппараты.</u>		
	3. <u>Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.</u>		
	4. <u>Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.</u>		
	5. <u>Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.</u>		
	6. <u>Клавиатура. Устройство, принцип действия, подключение</u>		
7. <u>Мышь. Устройство, принцип действия, подключение</u>			
Лабораторные занятия	20		
1. Настройка видеосистемы			
2. Настройка мыши и клавиатуры			
3. Подключение и инсталляция сканера			
4. Подключение и инсталляция принтера			
5. Устройство и обслуживание принтера			
Практические занятия	-		
В том числе в форме практической подготовки	20		
Самостоятельная работа обучающихся Сообщение «Устройство принтеров»	2		
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.1(1) ПК 3.2(1) ПК 3.3(1) ПК 3.4(1) ПК 3.5(1)
	1. <u>Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол),</u>	4	
	2. <u>Нестандартные периферийные устройства: дигитайзер, плоттер</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации	6		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		140	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия лаборатории Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Компьютеры (13 шт)
- Процессор INTEL Core i3-7100Box/3.90 ГГц
- Материнская плата H110M-K
- ОЗУ 8 Гб DDR4-2133 2x4 Гб
- Накопитель HDD 1Тб
- Сетевая карта 10/100/1000 Мбит
- Монитор 22" Philips 223V5L 1920x1080 чёрный
- Компьютеры (10 шт)
- Процессор INTEL Core i3-4170Box/3.70 ГГц
- Материнская плата H81M-R
- ОЗУ 8 Гб DDR3-1600 2x4 Гб
- Сетевая карта 10/100/1000 Мбит
- Монитор 22" Philips 223V5L 1920x1080 чёрный

Сервер

- Процессор Intel Xeon E5-2620v4 2.90 ГГц
- Платформа Supermicro sys5038a-i
- ОЗУ 32 Гб DDR4-2400 8Гб x4шт
- Накопитель HDD 1Тб x2шт
- Программное обеспечение (ОС Windows 10 Pro, ОС Windows 2016 Server, программа виртуализации VirtualBox, Open Office)
- Проектор Infocus
- Интерактивная доска IQ Board
- Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2104816> (дата обращения: 16.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Максимов Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 5-е издание, переработанное и дополненное. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 511 с. — (Среднее профессиональное образование). — Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; - принципы работы основных логических блоков системы; - параллелизм и конвейеризацию вычислений; - классификацию вычислительных платформ; - принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; - принципы работы кэш-памяти; - повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; - энергосберегающие технологии; - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; - периферийные устройства вычислительной техники; - нестандартные периферийные устройства; - назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; - структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые</p>	<p>- оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения лабораторных работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>- письменный опрос в форме тестирования</p>

	ошибки.	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; - идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; - осуществлять модернизацию аппаратных средств; - пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; - правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств. 	<p>Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».</p>	<p>Наблюдения в процессе выполнения практических и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Операционные системы и среды

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина *Операционные системы и среды* является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1; ОК2; ОК5; ОК9; ОК10; ПК3.1

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, ОК 07, ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1(2) ПК 3.2(2) ПК 3.3(2) ПК 3.4(2)	<ul style="list-style-type: none">- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;- работать в конкретной операционной системе;- работать со стандартными программами операционной системы;- устанавливать и сопровождать операционные системы;- поддерживать приложения различных операционных систем.	<ul style="list-style-type: none">- состав и принципы работы операционных систем и сред;- понятие, основные функции, типы операционных систем;- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;- принципы построения операционных систем;- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
В том числе в форме практической подготовки	30
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные занятия	30
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Использование вариативной части ООП

№п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Расширение умений: - устанавливать и сопровождать операционные системы. Расширение знаний: - принципы построения операционных систем.	Тема 1. Современное развитие операционных систем и сред	2	Важность расширения умений и знаний при выборе различных операционных систем для установки на персональный компьютер
2	Расширение умений: - устанавливать и сопровождать операционные системы.	Тема 4. Обслуживание ввода-вывода	4	Расширение знаний и умений правильности подбора и установки

	Расширение знаний: - способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования.			устройств ввода и вывода
--	---	--	--	-----------------------------

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося	Объем часов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	9	ОК 01
	<u>1. История, назначение, функции и виды операционных систем</u>	2	ОК 07
	<u>2. Современное развитие операционных систем и сред</u>	2	ПК 2.1
	Лабораторные занятия	4	ПК 2.2
	1. Применение средств операционных систем и сред для решения практических задач. Работа в MS-DOS.		ПК 2.3
	Практические занятия	-	ПК 2.4
	В том числе в форме практической подготовки	4	ПК 2.5
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным занятиям	1	ПК 3.1(2) ПК 3.2(2) ПК 3.3(2) ПК 3.4(2)	
Тема 2. Архитектура операционной	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	<u>1. Структура операционных систем.</u> Виды ядра операционных систем.	2	ОК 07

системы	2. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	ПК 2.1
			ПК 2.2
	Лабораторные занятия	-	ПК 2.3
	Практические занятия	-	ПК 2.4
	В том числе в форме практической подготовки	-	ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 3.1(2)
		-	ПК 3.2(2)
			ПК 3.3(2)
			ПК 3.4(2)

Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	4	
	<u>1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса</u>	2	ОК 01
	<u>2. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков</u>	2	ОК 07
	Лабораторные занятия	-	ПК 2.1
	Практические занятия	-	ПК 2.2
	В том числе в форме практической подготовки		ПК 2.3
Тема 4. Обслуживание ввода-вывода	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	<u>1. Контроллеры устройств ввода-вывода.</u>	2	ОК 07
	<u>2. Устройства ввода-вывода.</u>	2	ПК 2.1
	Лабораторные занятия	-	ПК 2.2
	Практические занятия	-	ПК 2.3
	В том числе в форме практической подготовки	-	ПК 2.4
Самостоятельная работа обучающихся	-	ПК 2.5	
		-	ПК 3.1(2)
		-	ПК 3.2(2)
		-	ПК 3.3(2)
		-	ПК 3.4(2)

			ПК 3.2(2) ПК 3.3(2) ПК 3.4(2)
Тема 5. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. <u>Взаимодействие и планирование процессов</u>	2	ОК 07
	Лабораторные занятия	-	ПК 2.1
	Практические занятия	-	ПК 2.2
	В том числе в форме практической подготовки	-	ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1(2) ПК 3.2(2) ПК 3.3(2) ПК 3.4(2)
Тема 6. Управление памятью	Содержание учебного материала	13	ОК 01
	1. <u>Виртуальная память. Абстракция памяти.</u>	2	ОК 07
	2. <u>Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти</u>	2	ПК 2.1
	Лабораторные занятия		ПК 2.2
	1. Управление виртуальной памятью. Настройка файла подкачки	4	ПК 2.3
	2. Проведение операций по оптимизации работы Windows	2	ПК 2.4
3. Использование сервисных средств, поставляемых с операционными системами.	2	ПК 2.5	

	Практические занятия	-	ПК 3.1(2)
	В том числе в форме практической подготовки	8	ПК 3.2(2)
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к лабораторным занятиям	1	ПК 3.3(2) ПК 3.4(2)
Тема 7. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	<u>1. Файловая система и ввод и вывод информации</u>	2	ОК 07
	Лабораторные занятия	2	ПК 2.1
	1. Сравнение файловых систем		ПК 2.2
	Практические занятия	-	ПК 2.3
	В том числе в форме практической подготовки	2	ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ПК 2.5 ПК 3.1(2) ПК 3.2(2) ПК 3.3(2) ПК 3.4(2)
Тема 8. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	20	ОК 01
	1. Управление безопасностью	2	ОК 07
	2. Планирование и установка операционной системы	2	ПК 2.1
	Лабораторные занятия		ПК 2.2
	1. Установка виртуального персонального компьютера	2	ПК 2.3
2. Установка операционной системы Windows		ПК 2.3	
3. Горячие клавиши Windows	2	ПК 2.4	

	4. Установка операционной системы Linux	2	ПК 2.5
	5. Прикладные программы ОС Windows. Текстовый процессор Word	2	ПК 3.1(2)
	6. Прикладные программы ОС Linux. Текстовый процессор Open Office	2	ПК 3.2(2)
	7. Решение задач по обеспечению защиты ОС	2	ПК 3.3(2)
		4	ПК 3.4(2)
Практические занятия		-	
В том числе в форме практической подготовки		16	
Самостоятельная работа обучающихся		-	
Дифференцированный зачет		2	
Консультации		2	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: лаборатории Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Компьютеры (3 шт)
- Процессор INTEL Core i3-7100Box/3.90 ГГц
- Материнская плата H110M-K
- ОЗУ 8 Гб DDR4-2133 2x4 Гб
- Накопитель HDD 1Тб
- Сетевая карта 10/100/1000 Мбит
- Монитор 22" Philips 223V5L 1920x1080 чёрный
- Компьютеры (10 шт)
- Процессор INTEL Core i3-4170Box/3.70 ГГц
- Материнская плата H81M-R
- ОЗУ 8 Гб DDR3-1600 2x4 Гб
- Накопитель HDD 500 Гб
- Сетевая карта 10/100/1000 Мбит
- Монитор 22" Philips 223V5L 1920x1080 чёрный
- Сервер
- Процессор Intel Xeon E5-2620v4 2.90 ГГц
- Платформа Supermicro sys5038a-i
- ОЗУ 32 Гб DDR4-2400 8Гб x4шт
- Накопитель HDD 1Тб x2шт
- Программное обеспечение (ОС Windows 10 pro, ОС Windows 2016 server, программа виртуализации VirtualBox, Open office)
- Проектор Infocus
- Интерактивная доска IQ Board
- Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539078> (дата обращения: 09.04.2024).

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Рудаков А.В. Операционные системы и среды: учебник / А.В. Рудаков. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с.— (Среднее профессиональное образование). — Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы; - устанавливать и сопровождать операционные системы; - поддерживать приложения различных операционных систем. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения лабораторных работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и принципы работы операционных систем и сред; - понятие, основные функции, типы операционных систем; - машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; - машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; - принципы построения операционных систем; - способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; - понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

г. Симферополь

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Правовое обеспечение профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.1, ОК.5, ОК.9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.	Основные положения Конституции Российской Федерации.
ОК 02	Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.	Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.
ОК 03	Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.	Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.
ОК 04	Находить и использовать необходимую экономическую информацию	Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.
ОК 05		Организационно-правовые формы юридических лиц.
ОК 06		Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
ОК 09		Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.
ПК 1.1		Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.

		<p>Правила оплаты труда.</p> <p>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p> <p>Право социальной защиты граждан.</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
В том числе в форме практической подготовки	16
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные занятия	-
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Предмет, содержание и задачи дисциплины	2	ОК 02
	Лабораторные занятия	-	ОК 03
	Практические занятия	-	ОК 04
	В том числе в форме практической подготовки	-	ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	8	ОК 01
	<u>Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.</u>	6	ОК 02
	<u>Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность.</u>		ОК 03
	<u>Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их</u>		ОК 04
			ОК 05

	<u>классификация.</u> Понятие и виды экономических споров. Иск.		ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1. Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2. Трудовые правоотношения	Содержание учебного материала	14	ОК 01
	<u>Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности..</u>	6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<u>Понятие трудового договора, его значение.</u>		
	<u>Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.</u>		
	Понятие и условия выплаты заработной платы.		
	Лабораторные занятия	-	ОК 09
	Практические занятия 1. Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений. 2. Составление трудового договора.	6	ПК 1.1
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к практическим занятиям	2	
Тема 3. Правовые режимы информации	Содержание учебного материала	14	ОК 01
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.	10	ОК 02

	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		ОК 03 ОК 04
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.		ОК 05 ОК 06
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.		ОК 09
	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		ПК 1.1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1. Применение норм информационного права для решения практических ситуаций. 2. Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач.	4	
	В том числе в форме практической подготовки	4	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4	Содержание учебного материала	8	ОК 01
Административные правонарушения и административная ответственность	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений.	4	ОК 02 ОК 03
	Понятие и виды административных наказаний.		ОК 04
	Лабораторные занятия	-	ОК 05
	Практические занятия 1. Административное правонарушение и административная ответственность. 2. Судебные и правоохранительные органы Российской Федерации.	4	ОК 06 ОК 09 ПК 1.1

	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Консультации		2	
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое оснащение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия учебного кабинета Социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-планирующая документация;
- рекомендуемые учебники;
- дидактический материал;
- раздаточный материал;

- техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением на рабочем месте преподавателя с выходом в Интернет;

- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Альбов [и др.] ; под общей редакцией А. П. Альбова, С. В. Николюкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 425 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16691-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531500> (дата обращения: 16.05.2023).

Бялт, В. С. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Бялт. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 303 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16146-5. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538908> (дата обращения: 18.04.2024).

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. В. Румынина. — 10-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 224 с.— Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения

<p>Основные положения Конституции Российской Федерации.</p> <p>Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.</p> <p>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Организационно-правовые формы юридических лиц.</p> <p>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.</p> <p>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.</p> <p>Правила оплаты труда.</p> <p>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p> <p>Право социальной защиты граждан.</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p>	<p>полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		

<p>Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.</p> <p>Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.</p> <p>Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.</p> <p>Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p>		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое
документоведение**

г. Симферополь

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Стандартизация, сертификация и техническое документооборот является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК2, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК.1.4 ПК.1.5., ПК 5.4

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.
ОК 02		Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
ОК 04		
ОК 05		Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
ОК 07		
ОК 09		Показатели качества и методы их оценки. Системы качества.
ПК 1.1		
ПК 1.4		Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации
ПК 1.6		
ПК 1.7		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
В том числе в форме практической подготовки	24
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Использование вариативной части ООП

№п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
-------------	--------------------------------------	-----------------------------	---------------------	--

1	<p><i>Для расширения знаний:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - Показатели качества и методы их оценки. <p><i>Для расширения умений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. - Применять документацию систем качества. 	<p>Тема 1. Основы стандартизации</p> <p>Добавлены:</p> <p>1) практическая работа №3 «Изучение комплекса стандартов ЕСКД, требования к текстовым документам»</p> <p>2) практическая работа №4 «Разработка алгоритма оценки надежности и качества программного продукта»</p> <p>Тема 3. Техническое документоведение</p> <p>Добавлена практическая работа №9 «Оформление договора на разработку web-сайта»</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>	<p><i>Важность данных знаний и умений для дальнейшей профессиональной деятельности</i></p>
---	---	--	----------------------------	--

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала	30	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.6</p> <p>ПК 1.7</p>
	1. <u>Государственная система стандартизации Российской Федерации.</u> Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий		
	2. <u>Стандартизация в различных сферах.</u> Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.		
	3. <u>Международная стандартизация.</u> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	4. <u>Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.</u> Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	16	
	5. <u>Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.</u> Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.		

	6. <u>Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.</u> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	7. <u>Стандарты и спецификации в области информационной безопасности</u> Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.		
	8. <u>Системы менеджмента качества.</u> Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1. Анализ нормативно-правовых документов в области защиты информации и информационной безопасности 2. Анализ стандартов в области информационной безопасности 3. Изучение комплекса стандартов ЕСКД, требования к текстовым документам. 4. Разработка алгоритма оценки надежности и качества программного продукта 5. Изучение систем менеджмента качества	14	
	В том числе в форме практической подготовки	14	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала	10	
	<u>1. Сущность и проведение сертификации.</u> Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.		ОК 01 ОК 02
	<u>2. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.</u> Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	4	ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	6	ПК 1.1

	6.Разработка алгоритма прохождения сертификации продукции и услуг		ПК 1.4
	7.Оформление сертификата.		ПК 1.6
	В том числе в форме практической подготовки	6	ПК 1.7
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3. Техническое документоведение	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	<u>Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.</u>	2	ОК 02 ОК 04
	Лабораторные занятия	-	ОК 05
	Практические занятия	4	ОК 07 ОК 09
	8.Изучение основных видов технической и технологической документации 9.Оформление договора на разработку web-сайта		ПК 1.1
	В том числе в форме практической подготовки	4	ПК 1.4
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.6 ПК 1.7
Промежуточная аттестация		2	
Консультации		2	
Всего		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия учебного кабинета Метрологии и стандартизации

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде);

техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран;

-мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Хрусталева, З. А., Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. : учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2023. — 171 с. — ISBN 978-5-406-10293-0. — URL: <https://book.ru/book/944940> (дата обращения: 16.05.2023). — Текст : электронный.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2088754> (дата обращения: 09.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</p> <p>Показатели качества и методы их оценки.</p> <p>Системы качества.</p> <p>Основные термины и определения в области сертификации.</p> <p>Организационную структуру сертификации.</p> <p>Системы и схемы сертификации.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>Применять документацию систем качества.</p> <p>Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы электротехники

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 11 Основы электротехники является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09; ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none">- применять основные определения и законы теории электрических цепей;- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;- использовать операционные усилители для построения различных схем;- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения	<ul style="list-style-type: none">- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;- свойства основных электрических RC и RLC цепочек, цепей с взаимной индукцией;- трехфазные электрические цепи;- основные свойства фильтров;- непрерывные и дискретные сигналы;- методы расчета электрических цепей;- спектр дискретного сигнала и его анализ;- цифровые фильтры;- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;- цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств

¹ Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	84
В том числе в форме практической подготовки	28
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные занятия	20
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2 Использование вариативной части ООП

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Для расширения знаний: природы электрического поля и его энергетических параметров	Тема 1.1. Основы электростатики.	4	Важность данных знаний для дальнейшей профессиональной деятельности
2	Для расширения знаний: - параметров цепей постоянного электрического тока и методов их расчетов Для расширения умений: Применять основные определения и законы теории электрических цепей.	Тема 1.2. Постоянный электрический ток. Добавлены: темы по различным методам расчета параметров электрических цепей постоянного тока Лабораторные занятия: 1. Исследование линейных электрических цепей постоянного тока 2. Исследование мощности в цепи постоянного тока Практические занятия:	8	Важность данных знаний и умений для дальнейшей профессиональной деятельности

		<p>1. Расчет простейших последовательных, параллельных и последовательно-параллельных электрических цепей.</p> <p>2. Расчет разветвленных электрических цепей постоянного тока</p>		
3	<p><i>Для расширения знаний: природы магнитного поля и его энергетических параметров.</i></p> <p><i>Для расширения умений расчета магнитных цепей</i></p>	<p>Тема 1.3. Электромагнетизм.</p> <p>Добавлены: тема электромагнитные волны и их свойства.</p> <p>Практическое занятие 3. Расчет магнитной цепи.</p>	4	<p><i>Важность данных знаний и умений для дальнейшей профессиональной деятельности</i></p>
4	<p><i>Для расширения знаний: -Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме.</i></p> <p><i>Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией.</i></p> <p><i>Для расширения умений: Применять основные определения и законы теории электрических цепей</i></p>	<p>Тема 1.4. Однофазные электрические цепи переменного тока.</p> <p>Добавлены: Темы: Гармонические колебания в колебательных контурах и их параметры.</p> <p>Лабораторные занятия:</p> <p>3. Исследование разветвленной цепи переменного тока</p> <p>4. Исследование параметров последовательного колебательного контура</p> <p>5. Исследование параметров параллельного колебательного контура</p> <p>6. Исследование частотных резонансов в связанных контурах</p> <p>7. Исследование влияния коэффициента связи на форму АЧХ в связанных контурах.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>4. Расчет параметров и частотных характеристик колебательных контуров</p>	14	<p><i>Важность данных знаний и умений для дальнейшей профессиональной деятельности</i></p>
5	<p><i>Для углубления знаний по теме.</i></p>	<p>Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи</p>	2	<p><i>Важность данных знаний</i></p>

				для дальнейшей профессиональной деятельности
6	Для углубления знаний и умений по теме.	Тема 1.6. Электрические фильтры	4	Важность данных знаний для дальнейшей профессиональной деятельности
7	Для расширения знаний по теме	Тема 3.1. Методы анализа нелинейных электрических цепей	2	Важность данных знаний для дальнейшей профессиональной деятельности
8	Для расширения знаний по теме.	Тема 4.1. Цепи с распределенными параметрами. Добавлены: Темы: Волноводы. Распространение электромагнитных волн в волноводе.	2	Важность данных знаний для дальнейшей профессиональной деятельности

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Электрические цепи постоянного и переменного тока	62	ОК 01
Введение	Содержание учебного материала	6	ОК 02
Тема 1.1. Основы электростатики.	1. <u>Введение</u> . Сущность, роль, место дисциплины «Основы электротехники» в специальности	6	ОК 03
	2. <u>Электрическое поле</u> . Электрический заряд. Электрическое поле. Основные характеристики. Закон Кулона. Теорема Гаусса.		ОК 04
	3. <u>Электрическое поле в веществе</u> . Проводники, полупроводники, диэлектрики. Электрическая проводимость. <u>Конденсаторы</u> . Электрическая емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Способы соединения конденсаторов.		ОК 05
	Лабораторные занятия	-	ОК 09
	Практические занятия	-	ПК 1.2
	В том числе форме практической подготовки	-	ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ПК 1.4
Тема 1.2. Постоянный электрический ток.	Содержание учебного материала	14	ОК 01
	1. <u>Электрические цепи. Элементы электрических цепей</u> Электрические цепи и ее элементы. Классификация электрических цепей, основные понятия. Элементы электрических цепей: источник ЭДС, резистор, конденсатор, катушка индуктивности..	6	ОК 02
	2. <u>Основные законы электрических цепей. Принцип эквивалентности.</u> Основные законы электрических цепей. Закон Ома, законы Кирхгофа для электрических цепей. Принцип эквивалентности.		ОК 03
			ОК 04
			ОК 05
			ОК 09
			ПК 1.2

	3. <u>Последовательно-параллельные электрические цепи.</u> Сущность методов наложения и дуальности. <u>Методы расчета сложных резистивных электрических цепей.</u> <u>Метод контурных токов.</u> <u>Метод узловых напряжений.</u>		ПК 1.3 ПК 1.4
	Лабораторные занятия		
	1. Исследование линейных электрических цепей постоянного тока	4	
	2. Исследование мощности в цепи постоянного тока		
	Практические занятия		
	1. Расчет простейших электрических цепей.	4	
	2. Расчет разветвленных электрических цепей постоянного тока		
	В том числе форме практической подготовки	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Электромагнетизм.	Содержание учебного материала	6	
	1. <u>Магнитное поле.</u> Магнитное поле. Напряжённость магнитного поля. Магнитная проницаемость. Магнитные свойства веществ.		
	2. <u>Магнитные цепи.</u> Проводники с током в магнитном поле. Закон полного тока. Закон Ома для магнитной цепи. Расчет однородной и неоднородной магнитных цепей		
	3. <u>Электромагнитная индукция.</u> Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индуктивность. <u>Электромагнитная волна.</u> Распространение электромагнитных волн в различных средах. Вектора напряженностей электрического и магнитного поля. <u>Вибратор Герца.</u> Распределение тока и напряжения вдоль вибратора. Диаграмма направленности антенны. <u>Поляризация радиоволн.</u> Вертикальная, горизонтальная, круговая.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия		
	3. Расчет магнитной цепи.	2	
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.4. Однофазные электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала	26	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. <u>Гармонические колебания и их параметры</u> Напряжения и токи гармонических колебаний. Способы представления гармонических колебаний комплексными числами.	8	
	2. <u>Основы анализа электрических цепей</u> Основы анализа электрических цепей гармонического тока. Законы Кирхгофа и Ома в комплексной форме. Комплексное сопротивление и проводимость		
	3. <u>Гармонический ток в сопротивлении, индуктивности и емкости.</u>		
	4. <u>Мощность гармонических колебаний. Энергетические соотношения.</u> Энергетические соотношения в цепях синусоидального тока. Условия передачи максимума активной мощности от генератора к нагрузке. <u>Гармонические колебания в колебательных контурах</u> Последовательные колебательный контур. Резонанс токов и его свойства. Параллельный колебательный контур. Резонанс напряжений и его свойства. <u>Частотные характеристики колебательных контуров</u> Амплитудно-частотная и фазочастотная характеристики колебательных контуров. Избирательные свойства колебательных контуров. Полоса пропускания, коэффициент прямоугольности. <u>Связанные колебательные контуры. Виды связи между контурами.</u> Частотные характеристики связанных колебательных контуров. Избирательные свойства связанных колебательных контуров. Полоса пропускания, коэффициент прямоугольности.		
	Лабораторные занятия	14	
	1. Исследование разветвленной цепи переменного тока		
	3. Исследование параметров последовательного колебательного контура		
	4. Исследование параметров параллельного колебательного контура		
	5. Исследование частотных резонансов в связанных контурах		
6. Исследование влияния коэффициента связи на форму АЧХ в связанных контурах.			
Практические занятия	2		
4. Расчет параметров и частотных характеристик колебательных контуров			

	В том числе форме практической подготовки	16	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим и лабораторным занятиям	2	
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. <u>Основные понятия и определения трехфазной системы</u> . Соединение обмоток генератора «звездой». ЭДС, напряжений и токов. Получение трехфазного тока. Волновая, векторная диаграмма. Соединение обмоток генератора «звездой» и «треугольником»	4	
	2. <u>Симметричная нагрузка в трехфазной цепи</u> при соединении обмоток генератора «треугольником». Симметричная нагрузка в трехфазной цепи при соединении обмоток генератора «треугольником» и «звездой». <u>Расчет несимметричной трехфазной системы</u> . Расчет мощности в трехфазной системе.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Электрические фильтры	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	1. <u>Фильтры нижних и верхних частот</u> . Общие сведения об электрических фильтрах. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики. Реализация фильтров нижних и верхних частот.	4	
	2. <u>Полосовые и режекторные фильтры</u> Полосовые и режекторные фильтры и их характеристики. Реализация фильтров полосовых и режекторных фильтров. Разновидности электрических фильтров. Понятие о <i>RC</i> -фильтрах. <u>Специальные типы фильтров</u> . Пьезоэлектрические фильтры. Электромеханические фильтры. Цифровые фильтры.		
	Лабораторные занятия	2	
	7. <u>Исследование пассивных электрических фильтров</u>		
	Практические занятия	-	
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2.	Электрические сигналы и их спектры.	2	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01

Электрические сигналы и их спектры.	<u>Электрические сигналы и их классификация.</u> Непрерывные и дискретные сигналы. Способы представления и параметры сигналов. <u>Спектры непрерывного и дискретного сигналов.</u> Ширина спектра сигнала.		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Лабораторные занятия	-	ОК 09
	Практические занятия	-	ПК 1.2
	В том числе форме практической подготовки	-	ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ПК 1.4
Раздел 3	Нелинейные электрические цепи	6	
Тема 3.1. Методы анализа нелинейных электрических цепей	Содержание учебного материала	6	
	1. <u>Общая характеристика нелинейных элементов.</u> Основные понятия. Основные понятия, классификация и параметры нелинейных и параметрических элементов. Аппроксимация характеристик нелинейных элементов.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	2. <u>Нелинейные электрические цепи в режиме гармонических воздействий.</u> Воздействие гармонического колебания на нелинейный элемент.		ОК 09
	3. <u>Методы анализа нелинейных электрических цепей.</u> Графический метод анализа. Графо-аналитический и аналитический методы анализа нелинейных электрических цепей.		ПК 1.2 ПК 1.3
	Лабораторные занятия	-	ПК 1.4
	Практические занятия	-	
	В том числе форме практической подготовки	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 4	Цепи с распределенными параметрами		
Тема 4.1. Цепи с распределенными параметрами.	Содержание учебного материала	4	
	1. <u>Основы теории длинных линий.</u> Первичные параметры длинных линий. Уравнение передачи длинных линий. Вторичные параметры длинной линии. Волновые процессы. Падающие и отраженные волны		ОК 01 ОК 02 ОК 03

	<p>2. Режимы работы длинных линий. Входное сопротивление. Длинные линии без потерь. Уравнение передачи длинной линии без потерь. Понятие о волноводе Конструкции волноводов. Критическая длина волны. Распространение электромагнитной волны в волноводе. Режимы распространение волн в волноводе и согласование с нагрузкой. <u>Оптическое волокно, как цепь с распределенными параметрами.</u></p>	4	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
	Консультации	4	
	Всего	84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия лаборатории Основы электротехники

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- учительский стол и стул;
- доска магнитная;
- стенды тематические – 3,
- раздаточный материал,
- плакаты, таблицы по темам,
- столы электротехнические с электрооборудованием - 18

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537125> (дата обращения: 18.04.2024).

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Аксенова, Е. Н. Общая физика. Электричество и магнетизм (главы курса) : учебное пособие для СПО. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148481> (дата обращения: 16.05.2023).

2. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л.И. Фуфаева. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. -288 с.— Текст: непосредственный.

3. Лапынин Ю.Г. Контрольные материалы по электротехнике и электронике: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.Г. Лапынин, В.Ф. Атарщиков, Е.И. Макаренко, А.Н. Макаренко. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 128 с — Текст: непосредственный.

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме.</p> <p>Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией.</p> <p>Трехфазные электрические цепи.</p> <p>Основные свойства фильтров.</p> <p>Непрерывные и дискретные сигналы.</p> <p>Методы расчета электрических цепей.</p> <p>Спектр дискретного сигнала и его анализ.</p> <p>Цифровые фильтры.</p>	<p>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых процессов и явлений; - демонстрируется знание основных свойств, параметров и элементов электрических цепей, методов их расчета. <p>- ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно».</p>	<p>Устные ответы на контрольные вопросы</p> <p>Решение задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Результаты выполнения практических работ.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Применять основные определения и законы теории электрических цепей.</p> <p>Учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей.</p> <p>Различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры. распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.</p>	<p>Демонстрируется соблюдение правил подключения измерительных приборов и проведения измерений;</p> <p>Демонстрируется правильное выполнение измерений параметров заданных узлов, устройств, сигналов.</p> <p>Демонстрируется умение определять неисправности в заданном устройстве с соблюдением требований техники безопасности и рациональной организации рабочего места.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Инженерная компьютерная графика

г. Симферополь

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Инженерная компьютерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.2(3)

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 3.2(3)	<ul style="list-style-type: none">– выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР;– читать конструкторскую документацию;– выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР;-составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	<ul style="list-style-type: none">– основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами;– методы построения чертежей деталей;– основные системы САПР и их области применения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
В том числе в форме практической подготовки	50
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия	-
практические занятия	50
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	
Самостоятельная работа	6
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Использование вариативной части ООП

№п /п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<p><i>Для расширения знаний:</i></p> <p>Средства инженерной и компьютерной графики;</p> <p>Основные функциональные возможности современных графических систем.</p> <p><i>Для расширения умений:</i></p> <p>Выполнять схемы и чертежи по специальности</p>	<p>Тема 1.1. Введение в компьютерную графику</p> <p>Добавлены:</p> <p>Изучение графического интерфейса Компас 3D</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Изучение типовых форматов программы: текущий чертеж, фрагмент, деталь в среде Компас</p> <p>Тема 1.2. Виды, содержание и форма конструкторских документов.</p>	<p>2</p> <p>4</p>	<p><i>Важность данных знаний и умений для дальнейшей профессиональной деятельности</i></p>

	<p>использованием прикладных программных средств</p>	<p>Добавлены:</p> <p>Количество часов практических занятий</p> <p>Тема 2.1. Классификация схем. Условно-графические обозначения в электрических схемах</p> <p>Добавлены:</p> <p>Количество часов практических занятий</p> <p>Тема 2.2. Схема электрическая структурная. Схема электрическая функциональная. Схема электрическая принципиальная</p> <p>Добавлены:</p> <p>Количество часов практических занятий</p> <p>Тема 2.3. Схема компьютерной сети.</p> <p>Добавлены:</p> <p>Количество часов практических занятий</p> <p>Тема 2.4. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники</p> <p>Добавлены:</p> <p>Изучение интерфейса программы sPlan</p> <p>Количество часов практических занятий</p> <p>Тема 3.1. Общие требования к текстовым документам.</p> <p>Добавлены:</p> <p>Стандарты ЕСКД и ЕСТД.</p> <p>Количество часов практических занятий</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>10</p> <p>2</p> <p>2</p>	
--	--	--	---	--

			4	
			2	
			8	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Инженерная компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторской документации		24	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 3.2(3)
Тема 1.1. Введение в компьютерную графику	Содержание учебного материала	16	
	<u>1.Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной программы обучения. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами специальности. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики.</u>	6	
	<u>2.История развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР</u>		
	<u>3.Изучение графического интерфейса Компас 3D</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	1.Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики 2. Изучение типовых форматов программы: текущий чертеж, фрагмент, деталь в среде Компас		
	В том числе форме практической подготовки	4	
Самостоятельная работа обучающихся. Требования к выполнению основной надписи	6		
Тема 1.2. Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество	Содержание учебного материала	8	ОК 01
	<u>1.Виды, содержание и форма конструкторских документов</u>	2	ОК 02
	Лабораторные занятия	-	

конструкторских документов.	Практические занятия	6	ОК 09
	3.Основные конструкторские документы. Изучение правил оформления чертежей и схем. 4.Основные требования к рабочей документации ГОСТ Р 6.30 – 2003.		ПК 1.1 ПК 3.2(3)
	В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Общие правила и требования выполнения электрических схем		40	
Тема 2.1. Классификация схем. Условно-графические обозначения в электрических схемах.	Содержание учебного материала	8	ОК 01
	<u>1.Виды и типы схем. Код схемы.</u>	2	ОК 02
	Лабораторные занятия	-	ОК 09
	Практические занятия	6	ПК 1.1
	5.Условно-графические обозначения в электрических схемах. ГОСТ 2.755 - 87 6.Размеры условных графических обозначений.		ПК 3.2(3)
	В том числе форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Схема электрическая структурная. Схема электрическая функциональная. Схема электрическая принципиальная	Содержание учебного материала	18	ОК 01
	<u>1.Правила выполнения схем: структурных, функциональных, принципиальных.</u>	6	ОК 02
	<u>2.Правила выполнения перечня элементов (ПЭ)</u>		ОК 09
	<u>3.Изучение интерфейса программы sPlan</u>		ПК 1.1
	Лабораторные занятия	-	ПК 3.2(3)
	Практические занятия	12	
	7.Выполнение схемы структурной цифровой вычислительной техники. 8.Выполнение схемы электрической принципиальной цифрового устройства		

	9.Выполнение перечня элементов		
	В том числе форме практической подготовки	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Схема компьютерной сети.	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	<u>1.Общие принципы построения схемы компьютерной сети</u>	2	ОК 02
	Лабораторные занятия	-	ОК 09
	Практические занятия	4	ПК 1.1
	10.Выполнение схемы расстановки оборудования компьютерной сети		ПК 3.2(3)
	В том числе форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.	Содержание учебного материала	8	ОК 01
	<u>1.Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники</u>	2	ОК 02
	Лабораторные занятия	-	ОК 09
	Практические занятия	6	ПК 1.1
	<u>11.Знакомство с основными элементами интерфейса. Главное меню. Стандартная панель, панель переключений, инструментальная панель и панель свойств.</u> <u>12.Изучение приемов работы с инструментальными панелями. Построение простых элементов</u>		ПК 3.2(3)
	В том числе форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Проектная документация		18	
Тема 3.1. Общие требования к текстовым документам.	Содержание учебного материала	18	
	<u>1.Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. 2.Общие правила выполнения документации.</u> Правила выполнения спецификаций на чертежах.		ОК 01

3.Стандарты ЕСКД и ЕСТД.	6	ОК 02
Лабораторные занятия	-	ОК 09
Практические занятия	12	ПК 1.1
13.Правила оформления технической документации. 14.Оформление рабочей документации на ЦВТ. 15.Разработка спецификации на элементы ЦВТ	-	ПК 3.2(3)
В том числе форме практической подготовки	12	
Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация	2	
Консультации	4	
Всего	88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории Информационных ресурсов

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Компьютеры (13 шт)
- Процессор INTEL Core i5-9400Box/4.1 ГГц
- Материнская плата B365M-A
- ОЗУ 8 Гб DDR4-2400 2x4 Гб
- Видеокарта RX 550 2Гб
- Накопитель HDD 1Тб / SSD 120 Гб
- Сетевая карта 10/100/1000 Мбит
- Монитор 22" Philips 223V5L 1920x1080 чёрный
- Программное обеспечение (ОС Windows 10 pro, Microsoft office, SPlan, КОМПАС 3D)
- Проектор Infocus
- Интерактивная доска IQ Board
- Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

Березина, Н. А., Инженерная графика. : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-10095-0. — URL: <https://book.ru/book/944162> (дата обращения: 17.05.2023). — Текст : электронный.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Компьютерная графика в САПР : учебное пособие для спо / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 196 с. — ISBN 978-5-507-47669-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/403376> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.М.

Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 192 с.— Текст: непосредственный.

2. Березина Н.А. Инженерная графика: учебное пособие/ Н.А. Березина. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. - 272 с.— Текст: непосредственный.

3. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. - 5-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.— Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами;</p> <p>методы построения чертежей деталей;</p> <p>основные системы САПР и их области применения.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Практические задания по выполнению чертежей и схем</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР;</p> <p>читать конструкторскую документацию;</p> <p>выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР;</p> <p>составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий</p>	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Практические задания по выполнению чертежей и схем</p> <p>Демонстрация умений использования прикладных программных средств при выполнении схемы или чертежа</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Технология технического уровня передачи данных

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Инженерная компьютерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.7

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	- осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; - рассчитывать пропускную способность линии связи.	- физические среды передачи данных; - типы линий связи; - характеристики линий связи передачи данных; - современные методы передачи дискретной информации в сетях; - принципы построения систем передачи информации; - особенности протоколов канального уровня; - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Учебная нагрузка	68
Всего занятий:	64
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 «Технология физического уровня передачи»

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. Физические среды передачи данных, типы линий связи		30	
Тема 1.1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных.	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	Цели и задачи дисциплины. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных. Перспективы развития сред передачи данных.	2	
Тема 1.2. Типы линий связи.	Содержание учебного материала	12	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	<u>1.Понятие физической среды передачи данных.</u> Типы сред передачи данных (линий связи).Распространение электромагнитных волн в различных средах..	2	
	<u>2. Электрические сигналы и их характеристики.</u> Непрерывные электрические сигналы. Дискретные сигналы.	2	
	<u>3 Методы передачи дискретной информации в сетях.</u> Модуляция и манипуляция	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	

	Практическое занятие № 1. Расчёт разрядности кода цифрового сигнала	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3. Характеристики линий связи.	Содержание учебного материала	6	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	<u>Полоса пропускания и пропускная способность</u> Затухание и волновое сопротивление Помехоустойчивость и достоверность, перекрестные помехи. Биты и боды	4	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 2. Расчет пропускной способности канала связи	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Типы кабелей.	Содержание учебного материала	8	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	<u>Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара».</u>	2	
	<u>Волоконно-оптический кабель, конструктивное исполнение, классификация.</u>	2	
	<u>Параметры оптических волокон.</u> <u>Узкополосная и широкополосная передача сигналов.</u>	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	

	Практическое занятие № 3. Расчет количества мод в оптическом волокне.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.5. Структурированные кабельные системы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	<u>Структурированные кабельные системы.</u> Принцип построения СКС. Требования при проектировании СКС	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Методы передачи дискретной информации		2	
Тема 2.1. Аппаратура передачи данных.	Содержание учебного материала.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	<u>Технологии передачи данных.</u> Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Принципы построения систем передачи информации		8	
Тема 3.1. Методы доступа.	Содержание учебного материала.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	<u>Методы доступа</u>	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 3.2. Коммутация каналов и коммутация пакетов.	Содержание учебного материала.	6	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	<u>Задача коммутации.</u> Коммутация каналов. Коммутация пакетов	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 4. Изучение работы протокола с установлением соединения	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Особенности протоколов канального уровня		10	
Тема 4.1. Функции канального уровня.	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	<u>Функции канального уровня.</u> Структура кадра данных. Стандарты Ethernet. Протоколы канального уровня: Frame Relay, Token Ring, FDDI, PPP, STP.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Безопасность канального уровня.	Содержание учебного материала	8	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	<u>Безопасность канального уровня.</u> Атаки на канальном уровне сети. Роль коммутаторов в безопасности канального уровня	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	6	

	Практическое занятие № 5. Сжатие информации по алгоритму Хэмминга	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Беспроводная передача данных		14	
Тема 5.1. Беспроводная среда передачи.	Содержание учебного материала	2	
	<u>Преимущества беспроводных коммутаций.</u> Беспроводная линия связи. Диапазоны электромагнитного спектра. Распространение электромагнитных волн.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Технологии беспроводной передачи данных.	Содержание учебного материала	8	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	<u>Технологии беспроводной передачи данных.</u> Стандарты мобильной связи.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие №6 Изучение принципа работы CDMA	4	
	Практическая занятие №7 Восстановление первоначального сигнала с использованием ортогональных функций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 5.3 Беспроводные компьютерные сети.	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	<u>Беспроводные компьютерные сети</u> . Стандарты беспроводных сетей.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.4 Безопасность беспроводных компьютерных сетей.	Содержание учебного материала	2	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.7
	<u>Безопасность беспроводных компьютерных сетей</u>	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		2	
Консультации		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 «Технология физического уровня передачи»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Основ телекоммуникаций».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- 15 парт;
- 30 стульев;
- стол преподавателя 1 шт;
- стул преподавателя 1 шт.;
- доска;
- телевизор;
- проектор;
- компьютер;
- измерительные генераторы;
- осциллографы;
- милливольтметры;
- радиостанции;
- измерительная антенна;
- лабораторные стенды;
- плакаты;
- схемы;
- таблицы;
- методические указания по выполнению лабораторных и практических работ;
- справочники;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Технологии физического уровня передачи данных : учебник / Б.В. Костров, А.В. Кистрин, А.И. Ефимов, Д.И. Устюков ; под ред. Б.В. Кострова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-37-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2035597> (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические среды передачи данных; - типы линий связи; характеристики линий связи передачи данных; - классификации кабельных линий; - принципы построения систем передачи информации; - особенности протоколов канального уровня; - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи. 	<p>- ответы на тестовые задания содержат не менее 90% правильных ответов – оценка «отлично», не менее 75% правильных ответов – оценка «хорошо», не менее 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно».</p>	<p>Тестовые задания Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; - рассчитывать пропускную способность линии связи. 	<p>Демонстрируется умение проводить измерение параметров сигналов.</p> <p>Демонстрируется умение проводить расчеты основных характеристик линий связи.</p> <p>Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».</p>	<p>Наблюдения в процессе выполнения практических и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Основы цифровой экономики

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.4 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Основы финансовой грамотности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01-ОК.05, ОК.09

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09,	Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
В том числе в форме практической подготовки	36
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные занятия	-
практические занятия	36
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Экономика отрасли

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	12	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09
Тема 1.1. Предприятие в условиях рыночной экономики	Содержание учебного материала	6	
	1. <u>Основы экономической теории.</u> Типы и модели экономических систем. Элементы экономической системы. Российская модель переходной экономики. Экономические потребности и блага. Структура потребностей.	4	
	2. <u>Основы предпринимательской деятельности.</u> Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий. Организационно-правовые формы организаций (предприятий). Виды предприятий в отрасли.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	1 <u>Определение организационно-правовых форм предприятий</u> В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 1.2. Организация производства	Содержание учебного материала	6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09
	1. <u>Производственная структура предприятия и ее элементы.</u> Факторы, определяющие производственную структуру. Совершенствование производственной структуры предприятия в условиях рынка Типы и методы организации производства. Сравнительная характеристика типов и методов производства.	4	
	2. <u>Производственный цикл.</u> Производственный цикл: время работы и время перерывов. Регламентируемые и не регламентируемые перерывы. Мероприятия по сокращению длительности производственного цикла		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	1 <u>Расчет продолжительности производственного цикла.</u> В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Раздел 2.	Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	36	ОК.01, ОК.02, ОК.03,
Тема 2.1 Имущество, основной и оборотный капитал	Содержание учебного материала	18	ОК.04, ОК.05, ОК.09
	<u>1. Имущество и капитал организации.</u> Формирование имущества предприятия. Уставный капитал: сущность и функции. Баланс предприятия. Экономическая сущность и классификация активов и пассивов. Основной и оборотный капитал.	10	
	<u>2. Состав и классификация основных средств.</u> Состав и классификация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств.		
	<u>3. Показатели использования основных средств.</u> Показатели использования основных фондов. Пути улучшения использования основных фондов предприятия. Аренда основных производственных средств. Лизинговая форма аренды, ее преимущества.		
	<u>4. Производственная мощность предприятия</u> Производственная мощность, ее сущность и виды. Входная, выходная, среднегодовая мощность. Показатели использования производственной мощности. Фонд времени, используемый при определении производственной мощности		
	<u>5. Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств</u> Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств. Нормирование материалов, незавершенного производства и готовой продукции. Показатели использования оборотных средств. Значение и пути снижения материалоемкости продукции.		
	Лабораторные занятия	-	
Практические занятия	8		
1 Расчет стоимости основных производственных фондов. 2. Расчет показателей использования основных фондов. 3. Расчет показателей использования оборотных средств 4. Расчет амортизационных отчислений. Расчет производственной мощности.			
В том числе в форме практической подготовки	8		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2 Трудовые	Содержание учебного материала	18	ОК.01, ОК.02, ОК.03,

ресурсы предприятия. Эффективность использования трудовых ресурсов.	<u>1. Состав и структура кадров организации.</u> Состав и структура кадров организации. Промышленно-производственный и непромышленный персонал, его состав и характеристика Планирование кадров и их подбор. Явочный, списочный состав работников. Рабочее время и его использование	12	ОК.04, ОК.05, ОК.09
	<u>2. Нормирование труда.</u> Виды норм затрат труда. Методы нормирования труда. Фотография рабочего времени, хронометраж.		
	<u>3. Производительность труда.</u> Характеристика производительности труда персонала Методы измерения производительности труда. Показатели уровня производительности труда: выработка и трудоемкость.		
	<u>4. Организация заработной платы.</u> Сущность заработной платы. Виды заработной платы (номинальная, реальная). Принципы организации заработной платы.		
	<u>5. Тарифная система, характеристика её элементов.</u> Составные элементы тарифной системы: тарифно-квалификационные справочники, тарифные сетки, тарифные ставки. ЕТКС и его значение.		
<u>6. Формы организации и оплаты труда.</u> Формы и системы оплаты труда: сдельная и повременная. Их разновидности, преимущества и недостатки. Фонд оплаты труда и его структура. Основные элементы и принципы премирования в организации. Планирование годового фонда заработной платы в организации. Бестарифная система			
Лабораторные занятия	-		
Практические занятия	6		
1 Расчет численности производственных рабочих. 2. Расчет показателей производительности труда. 3. Расчет заработной платы по различным формам и системам оплаты труда. В том числе в форме практической подготовки	6		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3.	Результаты коммерческой деятельности	28	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09
Тема 3.1.Издержки производства и себестоимость продукции, услуг	Содержание учебного материала	10	ОК.04, ОК.05, ОК.09
	1. <u>Понятия издержки и себестоимость продукции, работ, услуг.</u> Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат, включаемых в себестоимость продукции. 2. <u>Смета и калькуляция затрат.</u> Состав и структура затрат по экономическим элементам и по статьям калькуляции. Смета затрат и методика ее составления. Калькуляция затрат и ее значение. Виды себестоимости продукции, работ и услуг. Факторы и пути снижения себестоимости	4	

	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	6	
	1 Составление сметы затрат и калькуляции. Определение полной себестоимости продукции		
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Ценообразование в рыночной экономике	Содержание учебного материала	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09
	1. <u>Сущность и характеристика цен.</u> Ценовая политика организации. Экономическое содержание цены. Сущность и характеристика цен. Виды цен. Механизм рыночного ценообразования. Группировка цен в масштабе обслуживаемых рынков Управление ценами. Ценовая конкуренция. Порядок формирования цены. Этапы процесса ценообразования.	4	
	2. <u>Понятие качества продукции.</u> Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	1 Расчет затрат на разработку и внедрение программы		
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Прибыль и рентабельность	Содержание учебного материала	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09
	1. <u>Прибыль предприятия.</u> Выручка, доходы и прибыль предприятия. Сущность прибыли предприятия, ее виды. Внутренние и внешние источники прибыли. Планирование прибыли и ее распределение в организации.	6	
	2. <u>Рентабельность предприятия.</u> Рентабельность — показатель эффективности работы организации. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности.		
	3. <u>Финансовая устойчивость предприятия.</u> Финансовая устойчивость предприятия (платежеспособность и кредитоспособность). Показатели платежеспособности: коэффициент абсолютной ликвидности, промежуточный коэффициент покрытия, общий коэффициент покрытия. Показатели финансовой устойчивости: коэффициент собственности, доля заемных средств, соотношение заемных и собственных средств.		
	Лабораторные занятия	-	

	Практические занятия	4	
	1 Расчет прибыли и рентабельности		
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4.	Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта.	10	
Тема 4.1 Факторы развития предприятия	Содержание учебного материала	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09
	<u>1. Понятие инноваций и инвестиций.</u> Оценка и отбор инновационных проектов для их финансирования. Оценка экономического эффекта от внедрения новой техники, технологии и других новшеств. Инвестиционная политика. Необходимость инвестиций в производство. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
		-	
Тема 4.2 Планирование на предприятии	Содержание учебного материала	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09
	<u>1. Сущность и содержание планирования.</u> Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Методологические основы планирования. Виды планов. Классификация планов по признакам. Стратегическое планирование. Оперативное планирование. Организация бизнес- планирования. Типы бизнес планов. Разработка бизнес-плана предприятия. Структура и содержание внутрифирменного (производственного) бизнес-плана	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	1. Разработка бизнес-плана		
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к промежуточной аттестации	2	
Промежуточная аттестация		2	
Консультации		2	
Всего		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия: наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран, мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Коршунов, В.В. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Коршунов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16416-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 89 — URL: <https://urait.ru/bcode/536837/p.89> (дата обращения: 19.04.2024).

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Общие положения экономической теории. – Организацию производственного и технологического процессов. – Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. – Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. – Методику разработки бизнес-плана. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Находить и использовать необходимую экономическую информацию. - Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Охрана труда

г. Симферополь

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Охрана труда является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1 – ОК2, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК1.4, ПК 3.6

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.4 ПК 3.6	<ul style="list-style-type: none">- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;- использовать экибиозащитную технику;- обеспечивать и соблюдать безопасные условия труда в сфере профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none">- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, организационные основы охраны труда в организации;- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
В том числе в форме практической подготовки	-
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.15 Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося	Объём часов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Общие вопросы охраны труда	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2 ОК 04 ОК 5 ОК 09 ОК10 ПК 1.4 ПК 3.6
	1. <u>Основные понятия и определения</u>	12	
	2. <u>Опасные и вредные производственные факторы, их классификация</u>		
	3. <u>Законодательство в области охраны труда</u>		
	4. <u>Управление охраной труда</u>		
	5. <u>Виды и правила проведения инструктажей по охране труда</u>		
	6. <u>Оценка тяжести и напряженности физического труда человека</u>		
	Лабораторные занятия	-	
Практические занятия	-		
В том числе в форме практической подготовки	-		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2. Несчастные случаи на производстве	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2 ОК 04 ОК 5
	1. <u>Порядок расследования несчастных случаев.</u>	8	

	2. <u>Оформление материалов расследования несчастных случаев и их учет.</u>		ОК 09
	3. <u>Причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний</u>		ОК10
	Лабораторные занятия	-	ПК 1.4
	Практические занятия	-	ПК 3.6
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.Электробезопасность	Содержание учебного материала	12	
	1. <u>Факторы, влияющие на степень поражения человека электрическим током.</u>	12	
	2. <u>Виды электротравм.</u>		ОК 1, ОК 2
	3. <u>Электрозащитные средства и предохранительные приспособления</u>		ОК 04 ОК 5
	4. <u>Способы защиты человека от поражения электрическим током</u>		ОК 09
	5. <u>Технические средства защиты человека от поражения электрическим током</u>		ОК10
	6. <u>Дополнительные средства защиты для усиления основных изолирующих элементов</u>		ПК 1.4
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.Пожарная безопасность	Содержание учебного материала	8	
	1. <u>Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности.</u>	8	
	2. <u>Меры предупреждения пожаров и взрывов</u>		ОК 1, ОК 2
	3. <u>Средства и способы пожаротушения</u>		ОК 04 ОК 5

	<u>4. Основные причины возникновения пожаров и взрывов</u>		ОК 09 ОК10
	Лабораторные занятия	-	ПК 1.4
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5. Микроклимат на рабочем месте.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2 ОК 04 ОК 5 ОК 09 ОК10 ПК 1.4
	1. <u>Вредные вещества в воздухе, их воздействие на организм человека.</u>	6	
	2. <u>Производственное освещение.</u>		
	3. <u>Производственный шум и вибрация. Методы снижения шума</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Дифференцированный зачет		2	
Консультации		4	
		Всего:	52

12 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия: наличия учебного кабинета Безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

13 - посадочные места по количеству обучающихся;

14 - комплект учебно-наглядных пособий;

15 - рабочее место преподавателя;

16 - учебно-планирующая документация;

17 - рекомендуемые учебники;

18 - дидактический материал;

19 - раздаточный материал;

20 техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением на рабочем месте преподавателя с выходом в Интернет;

21 - мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Горькова, Н. В. Охрана труда / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310208> (дата обращения: 16.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 297 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106878-6. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/961964> (дата обращения: 05.08.2023) -Режим доступа: для авторизованных пользователей.

22 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональных факторов; - использовать экибиозащитную технику; - обеспечивать и соблюдать безопасные условия труда в сфере профессиональной деятельности. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Устный опрос, заслушивание рефератов, проверка конспектов</p>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, организационные основы охраны в организации; - правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос, заслушивание сообщений, проверка конспектов</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Введение в специальность

г. Симферополь
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.16 Введение в специальность является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК 3.4

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.2 ПК 3.4	использовать современные методы контроля производительности информационно коммуникационных систем; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; применять программноаппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; применять внешние и штатные программноаппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно коммуникационной системы; рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» средствами операционной системы.	принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; устройство и принцип работы кабельных и сетевых анализаторов; средства глубокого анализа информационно-коммуникационной системы; метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы; способы установки и управления сервером; порядок использования кластеров; порядок взаимодействия различных операционных систем;

		алгоритм автоматизации задач обслуживания; технология ведения отчетной документации; классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения; порядок и основы лицензирования программного обеспечения; оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
В том числе в форме практической подготовки	22
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные занятия	22
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	16
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.16 Введение в специальность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.		10	
Знакомство с устройством ЭВМ			
Вводное занятие	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК9 ПК 2.2 ПК 3.4 -
	<u>1 Цели и задачи дисциплины. Сущность и социальная значимость профессии. Характеристика профессиональной деятельности выпускника. Престижность и спрос на специалистов.</u>	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.1. Компоненты компьютера.	Содержание учебного материала	8	ОК1-ОК9 ПК 2.2 ПК 3.4 -
	<u>1 Комплектующие ПК. Технические характеристики.</u> <u>2 Периферийное оборудование</u>	4	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: «Основные компоненты персонального компьютера» Составить конспект по теме: «Дополнительные компоненты персонального компьютера»	4	

Раздел 2		36	
Операционные системы			
Тема 2.1. Системы виртуализации.	Содержание учебного материала	12	ОК1-ОК9 ПК 2.2 ПК 3.4 -
	<u>1 Виртуализация операционных систем. Программная виртуализация. Встроенная виртуализация</u> Аппаратная виртуализация. Виртуализация на уровне операционной системы Области применения систем виртуализации.	4	
	<u>2 Виртуальные машины. Виртуализация ресурсов. Виртуализация приложений.</u>		
	Лабораторные занятия 1 Установка и настройка виртуальной машины в Virtual Box 2 Установка и настройка виртуальной машины в Proxmox	4	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: «Области применения систем виртуализации» Составить конспект по теме: «Системы облачного хранения данных»	4	
Тема 2.2. Операционные системы Windows	Содержание учебного материала	10	ОК1-ОК9 ПК 2.2 ПК 3.4
	<u>1 Операционные системы семейства Windows. Назначение операционных систем. Ядро операционной системы Windows.</u> <u>2 Системное и прикладное ПО в Windows. Функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы.</u>	4	
	Лабораторные занятия 1 Установка и настройка ОС Windows 10 2 Установка и настройка ОС Windows 2016 Server	4	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	В том числе в форме практической подготовки.	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: «Ядро операционной системы Windows»	2	

Тема 2.3. Операционные системы Linux	Содержание учебного материала	14	ОК1-ОК9 ПК 2.2 ПК 3.4
	1 <u>Операционные системы семейства Linux</u> . Назначение операционных систем. Ядро операционной системы Windows.	4	
	2 <u>Системное и прикладное ПО в Linux</u> . Функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы.		
	Лабораторные занятия 1 Установка и настройка ОС Alt Linux Workstation 2 Установка и настройка ОС RedOS 3 Установка и настройка ОС Alt Linux Server 4 Установка и настройка ОС Debian Server	8	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	В том числе в форме практической подготовки.		
Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: «Ядро операционной системы Linux»	2		
Раздел 3 Компьютерные сети		14	
Тема 3.1 Классификация сетевого оборудования	Содержание учебного материала	14	ОК1-ОК9 ПК 2.2 ПК 3.4 -
	1 <u>Среды передачи данных</u> . Активное и пассивное сетевое оборудование. Назначение и характеристики активного и пассивного сетевого оборудования.	4	
	2 <u>Подключение и настройка активного сетевого оборудования</u> . Варианты подключения к активному сетевому оборудованию. Дополнительное программное обеспечение для работы с активным оборудованием.		
	Лабораторные занятия 1 Подключение и настройка маршрутизатора 2 Подключение и настройка коммутатора 3 Подключение и настройка точки доступа	6	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
Самостоятельная работа обучающихся	4		

	Составить конспект по теме: «Назначение и характеристики пассивного сетевого оборудования» Составить конспект по теме: «Назначение и характеристики активного сетевого оборудования»		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории микропроцессоров и микропроцессорных систем.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Персональный компьютер – 15, Монитор – 15, Манипулятор «мышь» и клавиатура – 15, Стол преподавателя – 1, Стул преподавателя – 1, Столы учебные – 14, Стулья учебные – 28, Столы компьютерные -14, Доска учебная – 1.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335> (дата обращения: 16.02.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Электронные издания:

1. Белов А.В. Создаем устройства на микроконтроллерах. – СПб.: Наука и техника, 2007.
2. Гололобов В.Н. «Умный дом» своими руками. – М.: НТ Пресс, 2007.
3. Грушвицкий Р.И., Мурсаев А.Х., Угрюмов Е.П. Проектирование систем на микросхемах программируемой логики. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [сайт]: система федеральных образовательных порталов. –URL: <http://www.ict.edu.ru/>, (дата обращения: 20.02.2024). – Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные методы контроля производительности информационно коммуникационных систем; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; - применять программноаппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; - применять внешние и штатные программноаппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно коммуникационной системы; - рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» средствами операционной системы. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнен анализ на непротиворечивость требований задания; - определены исходные данные и критерии оценки соответствия результата требованиям задания. 	<ul style="list-style-type: none"> -экспертная оценка защиты лабораторных и практических работ; - опрос, тестирование
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; - регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; - устройство и принцип работы кабельных и сетевых анализаторов; - средства глубокого анализа информационно-коммуникационной системы; - метрики производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы; - регламенты проведения профилактических работ на 	<ul style="list-style-type: none"> - операции ввода и вывода информации в операционных системах; - защита информации; - идентификация программ операционной системой; - обеспечение работы пользователя в различных операционных системах. 	<ul style="list-style-type: none"> - опрос, тестирование.

<p>администрируемой информационно-коммуникационной системе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе; - способы установки и управления сервером; - порядок использования кластеров; порядок взаимодействия различных операционных систем; - алгоритм автоматизации задач обслуживания; - технологию ведения отчетной документации; - классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения; - порядок и основы лицензирования программного обеспечения; - оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования. 		
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>– демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<ul style="list-style-type: none"> - решение ситуационных задач; - решение типовых задач; - наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – оценка эффективности и качества выполнения 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>– безошибочность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач</p>	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– быстрый и точный поиск необходимой информации	- наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– решение нетиповых профессиональных задач с использованием различных источников информации	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	– соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; – использование приемов корректного межличностного общения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности - оценивает работу и контролирует работу группы; - умеет представить результаты выполненной работы; - контролирует и отвечает за работу членов команды; - отвечает за результат выполнения заданий	- наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации; - портфолио, экспертные оценки, выпускная квалификационная работа участие в конкурсах и олимпиадах по специальности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– организация самостоятельных занятий при изучении профессиональных знаний и отечественного и зарубежного опыта - анализирует /формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения	

	профессиональной задачи; - анализирует собственные мотивы и внешнюю ситуацию при принятии решений, касающихся своего продвижения;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности - выбирает технологии, применяемые в профессиональной деятельности; - применяет современные технологии в профессиональной деятельности	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Настройка сетевой инфраструктуры

г. Симферополь

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ01 Настройка сетевой инфраструктуры

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Настройка сетевой инфраструктуры и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</i>
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	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 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Настройка сетевой инфраструктуры
ПК 1.1	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.
ПК 1.2	Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.
ПК 1.3	Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.
ПК 1.4	Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
ПК 1.5	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.
ПК 1.6	Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.
ПК 1.7	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> - проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; - установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; - выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; - обеспечения безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; - использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства

	технического контроля локальной сети.
знать	<ul style="list-style-type: none"> - общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; - архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры; - базовые протоколы и технологии локальных сетей; - принципы построения высокоскоростных локальных сетей; - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 650 часов

В том числе в форме практической подготовки 460 часов

Из них на освоение МДК– 396 часов

в том числе, самостоятельная работа– 22 часа;

консультации – 14 часов.

практики, в том числе

учебная – 108 часов

производственная – 144 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, ак. час								
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Консультации	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК					Практики			
			В т.ч в форме практ. подготовки	Всего	Промежуточная аттестация	В том числе		Учебная	Производственная		
Лабораторные и практические занятия,	Курсовых работ (проектов),										
1	2	3	4	5	6	9	10				
ПК 1.1	Раздел 1. Компьютерные сети	130	74	120	6	74			4		
ПК 1.2	Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	186	98	158	6	78	20			6	16
ПК 1.3										6	16
ПК 1.4	Раздел 3. Безопасность компьютерных сетей	80	36	64	6	36				4	6
ПК 1.5										4	6
ОК 01-11	Учебная практика, часов	108	108					108			

	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144	144						144		
	Квалификационный экзамен по модулю	2			2						
	Всего:	650	460	134	20	188	20	108	144	14	22

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
ПМ 01 Настройка сетевой инфраструктуры		
Раздел 1. Компьютерные сети		
МДК 01.01 Компьютерные сети		
Тема 1.1 Введение в сетевые	Содержание	

технологии	1.	<u>Компьютерные сети</u> Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети. Виды сетевых архитектур. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства. Технологии подключения к Интернет. Качество и надежность сетей. Основные понятия сетевой безопасности. Тенденции развития сетей	18
	2.	<u>Сетевые протоколы и коммуникации</u> Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP. Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU). Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP- адреса. Доступ к удалённым ресурсам. Шлюз по умолчанию.	
	3.	<u>Сетевые технологии Ethernet</u> Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и многоадресной, широковещательной рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IP-адреса. Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. Таблицы ARP на сетевых устройствах. Основные недостатки протокола ARP - Нагрузка на среду передачи данных и безопасность. Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов. Сравнение коммутации уровня 2 и уровня 3. Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта.	
	4.	<u>Сетевой уровень</u>	

	<p>Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола Pv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6. Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система. Подключение к маршрутизатору через различные порты. Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора.</p>	
5.	<p><u>Транспортный уровень</u></p> <p>Назначение и задачи транспортного уровня.</p> <p>Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP. Обмен данными по TCP. Процессы TCP сервера. Установление TCP-соединения и его завершение. Принципы «трехстороннего рукопожатия» TCP. Надёжность и управление потоком TCP - Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком. Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP-сервера, UDP-датаграммы, процессы UDP-клиента. Приложения, использующие UDP и TCP.</p>	
6.	<p><u>Уровень приложений</u></p> <p>Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер». Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB). Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям.</p>	
7.	<p><u>IP-адресация</u></p> <p>Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между</p>	

	<p>двоичным и десятичным представлением. Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача. Публичные и частные IPv4-адреса. IPv4-адреса специального назначения. Присвоение IP-адресов.</p> <p>ICMP-сервисы. Отличия для протоколов IPv4. Сообщения ICMPv4 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов. Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv4.</p>	
	<p>8. <u>Разделение IP-сетей на подсети</u></p> <p>Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети. Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети. Особенности проектирования IPv6-сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса.</p>	
	<p>9. <u>Создание и настройка небольшой компьютерной сети</u></p> <p>Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации. Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки). Резервное копирование, обновление и установка исправлений. Межсетевые экраны. Аутентификация, авторизация и учёт. Включение протокола SSH.</p> <p>Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов. Резервное копирование и восстановление с помощью текстовых файлов, протокола TFTP, USB-накопителя. Встроенные службы</p>	

	маршрутизации. Поддержка беспроводных подключений. Настройка встроенного маршрутизатора.	
Лабораторные занятия		
1.	Составление карты сети Интернет с помощью утилит «ping» и «tracert»	32
2.	Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark	
3.	Изучение Ethernet-технологий: <ul style="list-style-type: none"> • Просмотр MAC-адресов сетевых устройств; • Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark; • Просмотр ARP с помощью программы Wireshark, интерфейсов командной строки Windows; • Использование интерфейса командной строки с таблицами MAC-адресов коммутатора 	
4.	Подключение компьютеров к сети с помощью кабелей и беспроводных адаптеров: <ul style="list-style-type: none"> • Определение сетевых устройств и каналов связи; • Обжим сетевого кабеля; • Просмотр данных о беспроводных и проводных сетевых адаптерах. 	
5.	Построение сети на базе маршрутизатора: <ul style="list-style-type: none"> • Просмотр таблиц маршрутизации узлов; • Изучение физических характеристик маршрутизатора; • Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора 	
6.	Изучение транспортного уровня: <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» TCP с помощью программы Wireshark; • Изучение захваченных данных DNS UDP с помощью программы Wireshark; • Изучение захваченных пакетов FTP и TFTP с помощью программы Wireshark. 	

	7	<p>Настройка IP-адресации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами; • Конвертация IPv4-адресов в двоичную систему счисления; • Определение IPv4/IPv6-адресов; • Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах; • Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracert». 	
	8	<p>Сегментация IP-сетей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение калькуляторов подсетей; • Расчёт подсетей IPv4; • Разделение сетей с различными топологиями на подсети; • Разработка и внедрение схемы адресации, разделённой на подсети IPv4-сети; • Разработка и внедрение схемы адресации VLSM. 	
	9	<p>IP-адресация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ трафика одноадресной передачи, широковещательной и многоадресной рассылки; • настройка адресации IPv6; • проверка адресации IPv4 и IPv6; • отработка комплексных практических навыков. 	
	10	<p>Построение сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Просмотр таблиц маршрутизации узлов; • Изучение физических характеристик маршрутизатора; • Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора; • Настройка основных параметров коммутатора; • Настройка основных параметров маршрутизатора. 	
	11	<p>Проектирование и создание сети для малого предприятия — итоговый проект</p>	
	Практические занятия		-

	В том числе в форме практической подготовки	32
Тема 1.2. Принципы маршрутизации и коммутации	Содержание	
	<p>1 <u>Введение в коммутируемые сети</u></p> <p>Объединённые сети. Иерархия в коммутируемой сети. Роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда. Динамическое заполнение таблицы MAC-адресов коммутатора. Методы пересылки на коммутаторе. Коммутация с промежуточным хранением. Сквозная коммутация. Коммутационные домены. Снижение перегрузок сети.</p>	28
	<p>2 <u>Основные концепции и настройка коммутации</u></p> <p>Основные концепции и настройка коммутации. Первоначальная настройка коммутатора и восстановление после системного сбоя. Настройка доступа для базового управления коммутатором с IPv4. Дуплексная связь. Настройка портов коммутатора на физическом уровне. Функция автоматического определения типа кабеля (Auto-MDIX). Проверка настроек порта коммутатора. Поиск и устранение проблем на уровне доступа к сети.</p> <p>Безопасность коммутатора. Защищённый удалённый доступ. Настройка SSH. Распространённые угрозы безопасности: переполнение таблицы MAC-адресов, DHCP-спуфинг, использование уязвимостей протокола CDP, Атаки Telnet и др. Аудит и практические рекомендации по обеспечению безопасности сети. Безопасность порта коммутатора. Отслеживание DHCP сообщений. Функция безопасности порта. Виды защиты MAC-адресов. Режимы реагирования на нарушение безопасности. Проверка и настройка портов. Протокол сетевого времени (NTP).</p>	
	<p>3 <u>Виртуальные локальные сети (VLAN)</u></p> <p>Виртуальные локальные сети (VLAN) – классификация и основные характеристики. Транки виртуальных сетей. Контроль широковещательных доменов в сетях VLAN. Тегирование кадров Ethernet для идентификации сети VLAN. Сети native VLAN и тегирование стандарта 802.1Q. Тегирование голосовой VLAN. Реализации виртуальной локальной сети. Назначение портов сетям</p>	

	<p>VLAN. Настройка транковых каналов. Протокол динамического создания транкового канала (DTP). Поиск и устранение неполадок в виртуальных локальных сетях и транковых каналах. Проблемы с IP-адресацией сети VLAN. Несовпадения режимов транковой связи. Проектирование и обеспечение безопасности VLAN: hopping, спуфинг коммутатора, атака с двойным тегированием, Сеть PVLAN периметра. Практические рекомендации по проектированию виртуальной локальной сети.</p>	
4	<p><u>Концепция маршрутизации</u></p> <p>Настройка маршрутизатора. Механизмы пересылки пакетов. Подключение и настройка устройств. Светодиодные индикаторы на маршрутизаторе. Активация и настройка IP-адресации. Проверка связности сетей с прямым подключением. Проверка настроек интерфейса. Фильтрация выходных данных команд «show». Коммутация пакетов между сетями. Функция коммутации маршрутизатора. Маршрутизация пакетов. Определение пути. Процесс принятия решения о пересылке пакетов. Выбор оптимального пути. Протоколы RIP, OSPF, EIGRP. Распределение нагрузки. Администрирование расстояние (AD) и надежность маршрута. Анализ таблиц маршрутизации – источник данных, принципы формирования возможности настройки. Записи таблицы маршрутизации для сетей с прямым подключением. Задание статических маршрутов. Протоколы динамической маршрутизации сетей IPv4 и IPv6.</p>	
5	<p><u>Маршрутизация между VLAN</u></p> <p>Принципы работы маршрутизации между VLAN. Настройка маршрутизации на базе маршрутизаторов с несколькими физическими интерфейсами, с использованием конфигурации router-on-a-stick, через многоуровневый коммутатор. Проблемы маршрутизации между VLAN. Проверка конфигурации коммутатора и настроек маршрутизатора. Неполадки в работе интерфейса. Ошибки в IP-адресах и масках подсети. Настройка и работа коммутации на 3-м уровне. Маршрутизация между VLAN через виртуальные интерфейсы коммутатора, маршрутизируемые порты. Неполадки в настройках коммутатора 3-го уровня.</p>	

	6.	<p><u>Статическая маршрутизация</u></p> <p>Преимущества и задачи статической маршрутизации. Типы статических маршрутов: стандартный, по умолчанию, суммарный, плавающий. Настройка статических маршрутов IPv4 и IPv6. Команда «iproute». Маршрут следующего перехода. Напрямую подключённый статический маршрут. Полностью заданный статический маршрут. Настройка статического маршрута по умолчанию. Классовая адресация. Классовые маски подсети. Бесклассовая междоменная маршрутизация CIDR. Объединение маршрутов. Организация суперсетей. Использование масок подсети фиксированной длины (FLSM). Маска подсети переменной длины (VLSM).</p> <p><u>Настройка суммарных и плавающих статических маршрутов.</u> Расчёт суммарного маршрута. Объединение сетевых адресов IPv4 и IPv6. Поиск и устранение неполадок в настройках статического маршрута и маршрута по умолчанию.</p>	
	7	<p><u>Динамическая маршрутизация</u></p> <p>Протоколы динамической маршрутизации – назначение, принципы работы и история развития. Сравнение динамической и статической маршрутизации. Принципы работы протоколов маршрутизации: пуск после включения питания, Сетевое обнаружение, Обмен данными маршрутизации, Обеспечение сходимости. Классификация протоколов маршрутизации. Протоколы IGP и EGP. Дистанционно-векторные протоколы RIP, IGRP. Протоколы маршрутизации по состоянию канала OSPF и IS-IS. Классовые и бесклассовые протоколы маршрутизации. Характеристики и метрики протоколов.</p>	
	8	<p><u>Динамическая дистанционно-векторная маршрутизация.</u> Дистанционно-векторный алгоритм. Механизмы отправки и получения данных маршрутизации, расчёта оптимальных путей и добавления маршрутов в таблицу маршрутизации, обнаружения и реагирования на изменения в топологии. Лавинная рассылка пакетов состояния канала. Лавинная рассылка пакетов состояния канала. Создание дерева кратчайших путей SPF. Добавление маршрутов OSPF в таблицу</p>	

		маршрутизации. Недостатки протоколов маршрутизации по состоянию канала. Таблица маршрутизации. Записи с прямым подключением и удалённой сети. Динамически получаемые маршруты IPv4/6. Процесс поиска маршрута.	
9		<u>Протокол RIP</u> . Настройка протокола RIP: включение RIPv2, отключение автоматического объединения, настройка пассивных интерфейсов, передача маршрута по умолчанию по сети. Настройка протокола RIPv2. Процесс маршрутизации по состоянию канала. Helloпротокол. пакет состояния канала (LSP).	
10		<u>OSPF для одной области</u> Семейство протоколов OSPF. Характеристики, принципы работы и компоненты OSPF. Особенности OSPF для одной и нескольких областей. Магистральная область. Инкапсуляция сообщений OSPF. Типы пакетов OSPF: пакет приветствия (hello), пакет описания базы данных (DBD), пакет запроса состояния канала (LSR), пакет обновления состояния канала (LSU). пакет подтверждения состояния канала (LSAck). Обновления состояния канала. Рабочие состояния OSPF. Выделенный (DR) и резервный выделенный маршрутизатор (BDR). Синхронизация баз данных OSPF..	
11		<u>Настройка OSPFv2 для одной области</u> . Режим конфигурации идентификаторы маршрутизатора. Использование интерфейса loopback. Включение OSPF на интерфейсах. Шаблонная маска. Команда «network». Настройка пассивных интерфейсов. Формула расчёта метрики стоимости OSPF. Настройка значений пропускной способности интерфейса. Проверка соседних устройств, настроек протокола, данных процесса и других характеристик OSPF. Сравнение OSPFv2 и OSPFv3. Адреса типа link-local. Топология сети OSPFv3. Настройка идентификатора маршрутизатора OSPFv3. Включение OSPFv3 на интерфейсах	
12		<u>Списки контроля доступа (ACL)</u> Списки контроля доступа (ACL). Принцип работы ACL-списков. Типы ACL-списков Cisco для IPv4. Присваивание номеров и имён ACL-спискам. Расчёт шаблонной маски в ACL-списках. Рекомендации по созданию и размещению ACL-списков. Размещение стандартных и расширенных	

	<p>ACL-списков. Настройка стандартного ACL-списка. Применение стандартных ACL-списков на интерфейсах. Комментарии к ACL-спискам. Проверка и редактирование стандартных нумерованных ACL-списков. ACL-статистика. Защита портов VTY с помощью стандартного ACL-списка IPv4. Структура и настройка расширенных ACL-списков для IPv4. Фильтрация трафика с использованием расширенных ACL-списков.</p> <p>Поиск и устранение неполадок ACL-списков. Распространённые ошибки ACL-списков. Сравнение ACL-списков для IPv4 и IPv6. Настройка и проверка ACL-списков для IPv6.</p>	
13	<p><u>Протокол DHCP</u></p> <p>Протокол DHCP. DHCPv4: базовая операция, формат сообщений, сообщения обнаружения и предложения. Настройка, проверка и ретрансляция простого DHCPv4-сервера. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv4-клиента. Настройка маршрутизатора класса SOHO. Поиск и устранение неполадок в работе маршрутизатора DHCPv4. Протокол DHCPv6. Автоматическая настройка адреса без отслеживания состояния (SLAAC). Принцип работы SLAAC с DHCPv6. DHCPv6 с и без отслеживания состояния. Процессы DHCPv6. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv6-сервера и DHCPv6-клиента. Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6.</p>	
14	<p><u>Преобразование сетевых адресов IPv4</u></p> <p>Преобразование сетевых адресов IPv4. Концептуальное преобразование сетевых адресов (NAT). Терминология и принципы работы NAT. Пространство частных IPv4-адресов. Статическое и динамическое преобразование сетевых адресов (NAT). Преобразование адресов портов (PAT). Сравнение NAT и PAT. Преимущества и недостатки NAT. Анализ статического преобразования NAT. Принцип работы динамического NAT. Настройка и проверка NAT, PAT. Переадресация портов. Настройка NAT и протокола IPv6.</p> <p>Поиск и устранение неполадок в работе NAT.</p>	
Лабораторные занятия		

	1	<p>Настройка коммутатора:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Базовая настройка коммутатора; • Настройка параметров безопасности коммутатора. 	42
2	<p>Настройка безопасности коммутатора:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настройка протокола SSH; • Настройка функции Switch Port Security; • Поиск и устранение неполадок в системе безопасности портов коммутатора; <p>Отработка комплексных практических навыков.</p>		
3	<p>Конфигурация сетей VLAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов; • Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN; • Реализация системы безопасности сети VLAN; • Реализация сетей VLAN для сегментации сетей предприятий малого и среднего бизнеса. 		
4	<p>Настройка маршрутизатора:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использование команды traceroute для обнаружения сети; • Документирование сети; • Настройка интерфейсов IPv4 и IPv6; • Настройка и проверка небольшой сети; <p>Исследование маршрутов с прямым подключением.</p>		
5	<p>Настройка маршрутизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Составление схемы сети Интернет; • Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS; • Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CCP. 		

6	<p>Маршрутизация между VLAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса; • Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала; • Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN. 	
7	<p>Настройка статической маршрутизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настройка статических маршрутов IPv4/IPv6 по умолчанию; • Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM; • Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6; • Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6. 	
8	<p>Настройка динамической маршрутизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Исследование сходимости; • Сравнение методов выбора пути в протоколах RIP. 	
9	<p>Настройка протоколов RIPv2 и RIPv3.</p>	
10	<p>Настройка протоколов OSPF:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области; • Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области. 	
11	<p>Изучение механизмов работы со списками контроля доступа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наглядное представление работы ACL-списка; • Настройка стандартных ACL-списков; • Настройка стандартных именованных ACL-списков; • Настройка ACL-списка для линий VTY; • Настройка расширенных ACL-списков для различных сценариев; • Поиск и устранение неполадок в работе ACL-списков; • Настройка ACL-списков IPv6; • Отработка комплексных практических навыков. 	

	12	<p>Настройка ACL-списков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настройка и проверка стандартных ACL-списков; • Настройка и проверка ограничений VTY; • Настройка и проверка расширенных ACL-списков; • Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков; • Настройка и проверка ACL-списков для IPv6. 	
	13	<p>Изучение протоколов DHCP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе; • Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе; • Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4; • Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния; • Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6. 	
	14	<p>Изучение протокола DHCP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настройка протокола DHCP с помощью команд Cisco IOS; • Отработка комплексных практических навыков. 	
	15	<p>Преобразование сетевых адресов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение принципа работы NAT; • Настройка статического и динамического NAT; • Реализация статического и динамического NAT; • Настройка переадресации портов на маршрутизаторе Linksys; • Проверка, поиск и устранение неполадок конфигураций NAT; • Отработка комплексных практических навыков. 	
	16	<p>Изучение работы с NAT и PAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настройка динамического и статического NAT; • Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT; 	

		• Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT.	
	Практические занятия		-
	В том числе в форме практической подготовки		42
Самостоятельная работа при изучении раздела			-
Консультации			4
Экзамен			6
Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			
МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			
Тема 2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	Содержание		
	1	<u>Введение в масштабирование сетей</u> Реализация проекта сети. Проект иерархической сети. Расширение сети. Выбор сетевых устройств. Управляющие устройства. Коммутационное оборудование. Коммутаторы: назначение, виды, принцип работы Маршрутизаторы: назначение, принцип работы, виды	20
	2	<u>Избыточность LAN</u> Понятия протокола spanning-tree. Предназначение протокола spanning-tree. Проблемы настройки STP. Принцип работы STP. Типы протоколов STP. Настройка протокола STP. Настройка PVST+. Настройка Rapid PVST+.	

	3	<u>Агрегирование каналов</u> Основные понятия агрегирования каналов. Агрегирование каналов. Принцип работы	
	4	<u>EtherChannel.</u> Настройка агрегирования каналов. Настройка EtherChannel. Проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	
	5	<u>Беспроводные локальные сети</u> Концепции беспроводной связи. Введение в беспроводную связь. <u>Компоненты сетей WLAN.</u> Топологии сетей WLAN 802.11. Принципы работы беспроводной локальной сети. Структура кадра 802.11. Функционирование беспроводной связи. Управление каналами.	
	6	<u>Безопасность беспроводных локальных сетей.</u> Угрозы для сетей WLAN. Обеспечение безопасности WLAN. Настройка беспроводных локальных сетей. Настройка беспроводного маршрутизатора. Настройка беспроводных клиентов.	
	7	<u>Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN.</u> Настройка и устранение неполадок в работе OSPF для одной области Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра. OSPF в сетях с множественным доступом. Распространение маршрута по умолчанию. Точная настройка интерфейсов OSPF.	

	8	<p><u>Защита OSPF</u>. Устранение неполадок реализации протокола OSPF для одной области. Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок в работе OSPF для одной области.</p> <p>Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2 для одной области. Поиск и устранение неполадок в OSPFv3 для одной области</p>	
	9	<p><u>OSPF для нескольких областей</u></p> <p>Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей. Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких областей. Настройка OSPF для нескольких областей.</p>	
	10	<p><u>Таблица маршрутизации и типы маршрутов OSPF</u>. Настройка OSPF для нескольких областей. Объединение маршрутов OSPF. Проверка OSPF для нескольких областей.</p>	
Лабораторные занятия			
	1	Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами	34
	2	Настройка Rapid PVST+, PortFast, BPDU Guard	
	3	Настройка протокола GLBP	
	4	Определение типовых ошибок конфигурации STP	
	5	Настройка EtherChannel	
	6	Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	
	7	Агрегирование каналов	
	8	Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента	

	9	Настройка OSPFv2 для одной области	
	10	Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа	
	11	Настройка расширенных функций OSPFv2	
	12	Поиск и устранение неполадок в работе основных протоколов OSPFv2 и OSPFv3 для одной области	
	13	Поиск и устранение неполадок в работе усовершенствованного протокола OSPFv2 для одной области	
	14	Владение навыками поиска и устранения неполадок в работе OSPF	
	15	Настройка OSPFv2 для нескольких областей	
	16	Настройка OSPFv3 для нескольких областей	
	17	Поиск и устранение неполадок в работе OSPFv2 и OSPFv3 для нескольких областей	
	Практические занятия		-
	В том числе в форме практической подготовки		34
Тема 2.2. Соединение сетей	Содержание		40
	1	<u>Подключение к глобальной сети</u> Обзор технологий глобальной сети. Цель создания глобальных сетей. Принцип работы глобальной сети. Выбор технологии глобальной сети.	
	2	<u>Сервисы глобальной сети.</u> Различные сервисы глобальной сети: назначение, виды, принцип работы	
	3	<u>Инфраструктуры частных глобальных сетей.</u> Инфраструктура общедоступной глобальной сети. Выбор	

		сервисов глобальной сети. Обоснование выбора	
4	<u>Соединение «точка-точка»</u>	Обзор последовательного соединения «точка-точка». Связь по последовательному каналу. Инкапсуляция HDLC. Принцип работы протокола PPP. Преимущества протокола PPP. LCP и NCP. Сеансы PPP.	
5	<u>Настройка протокола PPP</u> . Настройка протокола PPP. Аутентификация PPP.	Отладка соединений WAN. Отладка PPP.	
6	<u>Решения широкополосного доступа</u>	Удалённая работа. Преимущества удалённой работы. Бизнес-требования для удалённых работников. Кабель. DSL. Общий принцип работы, структура, виды .	
7	<u>Беспроводные широкополосные сети</u> . Виды, особенности	Выбор решений широкополосного доступа. Обоснование выбора. Сравнение решений широкополосного доступа. Настройка подключений xDSL. Необходимое оборудование, особенности настройки подключения	
8	<u>Обзор PPPoE</u> . Настройка PPPoE.	Принцип построения систем коммутации пакетов, сетей доступа, транспортных сетей. Сопряжение сетей с коммутацией пакетов и каналов. Техническая эксплуатация систем коммутации и сетей связи.	

9	<u>Корпоративные сети.</u> Инфраструктура корпоративной сети. Коммутация в корпоративной сети. Адресация в корпоративной сети. Протокол FTP
10	<u>Защита межфилиальной связи</u> Сети VPN. Основы сетей VPN. Типы сетей VPN. Общие сведения об IPsec. Защита протокола IP. Туннели GRE. Туннели GRE между объектами. Основы GRE. Настройка туннелей GRE. Структура протокола IPsec. Удалённый доступ. Решения VPN для удалённого доступа. Сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec.
11	<u>Мониторинг Сети</u> Syslog. Принцип работы Syslog. Настройка Syslog. SNMP. Принцип работы SNMP. Настройка SNMP. NetFlow. Принцип работы NetFlow. Настройка NetFlow.
12	<u>Проверка моделей трафика.</u> Виды моделей трафика, возможности их использования в различных ситуациях. Отладка сети. Поиск и устранение неполадок с использованием системного подхода. Процедура поиска и устранения неполадок. Изоляция проблемы с помощью многоуровневых моделей. Отладка сети.
13	<u>Поиск и устранение неполадок связи в сетях IP.</u> Средства поиска и устранения неполадок.
14	<u>Документация по сети.</u> Документация при проведении проектирования, оптимизации и устранения неполадок в сети. Требования СНиП к оборудованию компьютерной сети
15	<u>Проектирование аппаратной.</u> Требование к конструкции и оборудованию аппаратной. Правила монтажа телекоммуникационного оборудования. Проектирование кроссовых. Размещение кроссовых. Общие требования к конструкции и оборудованию кроссовых
16	<u>Кабельные трассы.</u> Подсистемы внутренних магистралей. Конструктивные особенности, требования к стойкам. Элементы формирования кабельных трасс на горизонтальном участке. Подпотолочные

		кабельные трассы. Принцип и правила построения кабельной проводки СКС. Выбор типа и категории кабеля. Выбор типа и категории кабеля в зависимости от места его прокладки: особенности выбора кабеля для помещений и улицы	
17		<u>Телекоммуникационная фаза проектирования.</u> Схемы соединения групповых устройств сетевого оборудования. Расчет линий кабелей магистральных подсистем. Особенности расчета. Резервирование магистральных подсистем: особенности, виды.	
18		<u>Принципы и способы подключения сетевого оборудования:</u> особенности, правила подключения	
19		<u>Проектная документация.</u> Принципы и правила оформления проектной документации. Рабочие чертежи: виды, правила оформления. Особенности оформления спецификации: общие правила, особенности	
20		<u>Симптомы и причины отладки сети.</u> Поиск и устранение неполадок связи в сетях IP	
Лабораторные занятия			
1		Настройка базового PPP с аутентификацией	
2		Отладка базового PPP с аутентификацией	
3		Проверка PPP	
4		Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL	
5		Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»	
6		Разработка технического обслуживания сети	
7		Настройка Syslog и NTP	
8		Изучение программного обеспечения для мониторинга сети	
			44

	9	Настройка SNMP	
	10	Сбор и анализ данных NetFlow	
	11	Инструментарий сетевого администратора для наблюдения	
	12	Сбой в работе сети	
	13	Разработка документации	
	Практические занятия		-
	В том числе в форме практической подготовки		44
Самостоятельная работа при изучении раздела			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
<p>Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</p> <p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий.</p> <p>3. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов.</p> <p>4. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите</p>			16
Консультации			6
Курсовой проект			20

Тематика курсовых проектов		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Маршрутизация и коммутация в корпоративных сетях. 2. Настройка и устранение неполадок в работе OSPF для одной области. 3. Исследование и анализ беспроводных локальных сетей. 4. Настройка агрегирования каналов. Настройка, проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel. 5. Защита межфилиальной связи. 		
Экзамен по МДК 01.02		6
Раздел 3. Безопасность компьютерных сетей		
МДК.01.03. Безопасность компьютерных сетей		
Тема 3.1. Безопасность компьютерных сетей	Содержание	
	1	<u>Фундаментальные принципы безопасной сети</u> Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак.
	2	<u>Безопасность Сетевых устройств</u> Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей.
	3	<u>Мониторинг и управление устройствами.</u> Использование функция автоматизированной настройки безопасности.
	4	<u>Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA)</u> Свойства AAA. Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA
	5	<u>Реализация технологий брандмауэра</u> ACL. Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (CBAC). Политики брандмауэра
		28

	основанные на зонах.	
6	<u>Реализация технологий предотвращения вторжения</u> IPS технологии. IPS сигнатуры. Реализация IPS. Проверка и мониторинг IPS	
7	<u>Безопасность локальной сети</u> Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2).	
8	<u>Конфигурация безопасности второго уровня.</u> Безопасность беспроводных сетей, VoIP.	
9	<u>Криптографические системы</u> Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность.	
10	<u>Конфиденциальность.</u> Криптография открытых ключей.	
11	<u>Управление безопасной сетью</u> Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура..	
12	<u>Управление процессами и безопасностью.</u> Тестирование сети на уязвимости.	
13	<u>Непрерывность бизнеса,</u> планирование восстановления аварийных ситуаций. Жизненный цикл сети и планирование.	
14	<u>Разработка регламентов компании и политик безопасности.</u> Правила организации безопасности в компании	
Лабораторные занятия		
1	Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети	36
2	Настройка безопасного доступа к маршрутизатору	

	3 Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius	
	4 Настройка политики безопасности брандмауэров	
	5 Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах	
	6 Исследование методов шифрования	
	7 Настройка Site-to-SiteVPN	
	8 Финальная комплексная лабораторная работа по безопасности	
	Практические занятия	
	В том числе в форме практической подготовки	36
Самостоятельная работа		6
Консультации		4
Промежуточная аттестация		6
Учебная практика		
Виды работ		
1. участие в проектировании сетевой инфраструктуры;		
2. участие в организации сетевого администрирования;		
3. эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры;		
4. участие в управлении сетевыми сервисами;		
5. участие в модернизации сетевой инфраструктуры;		
		108

6. выбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;	
7. обеспечение сетевой безопасности.	
<p>Производственная практика раздела</p> <p>Виды работ</p> <p>1. участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;</p> <p>2. проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;</p> <p>3. участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля, поступившего из ремонта оборудования;</p> <p>4. обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия;</p> <p>5. осуществление антивирусной защиты локальной сети, серверов и рабочих станций;</p> <p>6. документирование всех произведенных действий.</p>	144
Консультации	14
Квалификационный экзамен	2
Всего	650

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Лаборатория «Информационных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Мастерская «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4. примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Солоневич, А. В. Компьютерные сети: учебник / А. В. Солоневич. — Минск: РИПО, 2021. — 208 с. — ISBN 978-985-7253-43-2. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194950>
2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16546-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544928> (дата обращения: 25.03.2024).
3. Технологии физического уровня передачи данных : учебник / Б. В. Костров, А. В. Кистрин, А. И. Ефимов, Д. И. Устюков ; под ред. Б. В. Кострова. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-37-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=397139> (дата обращения: 25.03.2024). — Режим доступа: по подписке.
4. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальцев, В.П. Мельников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860128> (дата обращения: 25.03.2024). — Режим доступа: по подписке.
5. Салтыков, А. Р. Оптические сети доступа : учебное пособие / А. Р. Салтыков. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2019. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180158> (дата обращения: 25.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие для спо / А. Н. Сергеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8260-3. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173807> (дата обращения: 25.03.2024)
7. Скляров, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи / О. К. Скляров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-46141-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298535> (дата обращения: 25.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей
8. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-.88210-942-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139182> (дата обращения: 25.03.2024).
9. Скворцова, Т. И. Компьютерные коммуникации и сети: учебно-методическое пособие / Т. И. Скворцова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 223 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163825> (дата обращения: 25.03.2024) — Режим доступа: для авториз. пользователей
10. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — <https://urait.ru/bcode/476997> (дата обращения: 25.04.2026)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Правила технической эксплуатации первичных сетей взаимоувязанной сети связи Российской Федерации. Статус: действует. Приняты Решением ГКЭС России от 25.06.97 N 188. Введены в действие Приказом Госкомсвязи России от 19.10.98 № 187.

2. Нормы на электрические параметры цифровых каналов и трактов магистральной и внутризональной первичных сетей. Введены в действие приказом Минсвязи РФ от 10.08.1996 г. № 92.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

Код и наименование ПК и ОК, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	<p>Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения</p> <p>Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p>
ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем	<p>Определение ресурсов для решения профессиональной задачи</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ПК 1.4. Проводить приемосдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности	<p>Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.	<p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	
ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта	<p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	

ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными контекстам	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
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	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения

учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>-владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>- выполнение лабораторных и самостоятельных работ,</p> <p>- результаты тестирования,</p> <p>- отчет по практике</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>-быстрое определение сути задачи для поиска информации; необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; оценивание практической значимости результатов поиска; применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач.</p>	

<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>- работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации; применение современной научной профессиональной терминологии; определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p>	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>-организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>-грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе</p>	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>-определение значимости своей специальности; применение стандартов антикоррупционного поведения</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>-соблюдение нормы экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	

<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- понимание текста на базовые профессиональные темы;</p>	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

г. Симферополь

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ»

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация сетевого администрирования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	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 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2.	<i>Организация сетевого администрирования</i>
ПК 2.1	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах
ПК 2.3	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения
ПК 2.5.	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.
уметь	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
знать	основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологии безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов -662 часов

В том числе в форме практической подготовки – 440 часов

Из них на освоение МДК-410 часов

В том числе, самостоятельная работа-22 часа

практики, в том числе учебная -108 часов

производственная -144 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, ак. час								
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Консультации	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК					Практики			
			В т.ч. в форме практ. подготовки	Всего	Промежуточная аттестация	В том числе		Учебная	Производственная		
						Лабораторные и практические занятия,	Курсовых работ (проектов),				
1	2	3	4	5	6	9	10				
ОК 01-11 ПК 2.1 - 2.4	Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем	186	84	168	6	84				6	6
	Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	68	40	60		40				4	4
	Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем	124	48	108	6	48				4	6
	Учебная практика, часов	108	108					108			
	Производственная практика (по профилю специальности),	144	144						144		

	часов										
	Квалификационный экзамен по модулю	2			6						
	Всего:	632	424	336	12	172		108	144	14	16

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименования разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Тема 1.1 Установка и настройка Windows Server 2012 R2	Содержание	48
	<p><u>1 Развертывание и управление Windows Server 2012 R2.</u> Обзор Windows Server 2012R2. Установка Windows Server 2012R2.</p> <p><u>2 Настройка Windows Server 2012R2 после установки.</u> Обзор задач по управлению Windows Server 2012R2. Введение в Windows PowerShell</p> <p><u>3 Введение в доменные сервисы Службы Каталога</u></p> <p><u>4 Управление объектами доменных служб Службы Каталога.</u> Управление учетными записями пользователей. Управление группами.</p> <p><u>5 Управление учетными записями компьютеров.</u> Делегирование административных задач</p> <p><u>6 Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога.</u> Использование средств командной строки для администрирования AD DS.</p> <p><u>7 Использование Windows PowerShell для администрирования AD DS.</u> Произведение множественных операций с использованием Windows PowerShell.</p> <p><u>8 Применение протокола DHCP.</u> Установка роли DHCP сервер. Настройка DHCP областей.</p> <p><u>9 Управление базой данных DHCP.</u> <u>Защита и мониторинг DHCP</u></p> <p><u>10 Применение DNS</u></p> <p><u>11 Применение локального хранилища данных</u></p> <p><u>12 Применение файловой службы и службы печати</u></p>	<p>2</p>

	<u>13 Применение групповой политики</u>	2
	<u>14 Защита серверов Windows применением объектов групповой политики</u>	2
	<u>15 Применение серверной виртуализации с Hyper-V. Обзор технологий виртуализации. Применение Hyper-V.</u>	2
	<u>16 Управление хранилищем виртуальных машин. Управление виртуальными сетями</u>	2
		2
		2
		2
	Лабораторные занятия	
	1 Установка и настройка виртуальной машины для установки операционных систем Windows Server	2
	2 Установка ОС Windows Server	
	3 Установка драйверов и прикладного программного обеспечения для Win Server	2
	4 Настройка и устранение неполадок службы DNS	2
	5 Поддержка ADDS	4
	6 Управление пользовательскими и служебными учетными записями	4
		2
	Практические занятия	-
	В том числе в форме практической подготовки	16
Тема 1.2 Администрирование Windows Server 2012 R2	Содержание	62
2	<u>1 Настройка и устранение неполадок службы DNS. Настройка серверной роли DNS. Настройка зон DNS. Настройка передачи зоны DNS.</u>	2
	<u>2 Поддержка доменных служб Службы Каталога. Обзор AD DS. Использование виртуализированных</u>	

		2
		2
		2
		2
		2
	Лабораторные занятия	
	1 Внедрение инфраструктуры Групповых политик	2
	2 Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику	2
	3 Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики	2
	4 Применение защиты доступа к сети	2
	5 Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки	2
	6 Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess	2
	7 Внедрение VPN	2
	8 Внедрение Web Application Proxy	2
	9 Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM	2
	10 Применение DFS	4
	11 Настройка шифрования и расширенного аудита	4
	12 Использование службы развертывания Windows для развертывания WindowsServer 2012	4

	13 Внедрение управления обновлениями	2
	14 Мониторинг WindowsServer 2012	4
	Практические занятия	-
	В том числе в форме практической подготовки	36
Тема 1.3. Основы Linux.	Содержание	58
	<u>1 Введение в дисциплину. Знакомство с VMWare vSphere</u>	2
	<u>2 Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска</u>	2
	<u>3 Подготовка сервера ОС Linux</u>	2
	<u>4 Настройка web-серверов в ОС Linux</u>	2
	<u>5 Настройка сервера DNS в ОС Linux</u>	2
	<u>6 Настройка сервера DHCP в ОС Linux</u>	2
	<u>7 Настройка файловых серверов в ОС Linux. Протокол FTP.</u>	2
	<u>8 Файловая система NFS. Файловый сервер Samba</u>	2
	<u>9 Настройка серверов БД в ОС Linux. СУБД MySQL.</u>	2
	<u>10 СУБД MongoDB</u>	2
	<u>11 Контейнеры Docker</u>	2
	<u>12 Проектирование. Введение. Анализ требований.</u>	2
	<u>13 Реализация системы. Составление документации</u>	2
	Лабораторные занятия	
	1 Установка и настройка виртуальной машины для ОС Linux	2
	2 Установка дистрибутивов операционной системы Linux	6

	3 Подбор драйверов устройств для полноценной работы ОС Linux	2
	4 Конфигурирование разделов жестких дисков в ОС Linux	2
	5 Установка и настройка WEB-серверов в ОС Linux	4
	6 Конфигурирование сервера DNS в ОС Linux	4
	7 Конфигурирование сервера DHCP в ОС Linux	4
	8 Конфигурирование FTP сервера в ОС Linux	4
	9 Конфигурирование баз данных в ОС Linux	4
	Практические занятия	-
	В том числе в форме практической подготовки	32
Тема 2.1. Реализация клиентской инфраструктуры	Содержание	40
	<u>1 Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС</u>	2
	<u>2 Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager 2012</u>	2
	<u>3 Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services)</u>	
	<u>4 Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации</u>	2
	<u>5 Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации</u>	2
		2
	Лабораторные занятия	
	1 Подбор комплектующих для сборки рабочей станции. Оценка и определение параметров развертывания.	2
	2 Настройка безопасности клиентских систем	

	3 Настройка шифрования файлов с помощью EFS	2
	4 Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK	2
	5 Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep Создание файла ответов с помощью Windows SIM	4
	6 Подготовка среды для развертывания операционной системы	2
	7 Создание и обслуживание эталонного образа	2
	8 Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок	2
	9 Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation	2
	10 Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS	2
	11 Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя	2
	12 Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection	2
	13 Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера	2
	14 Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС Настройка	2
		2
	Практические занятия	-
	В том числе в форме практической подготовки	30
Тема 2.2. Реализация среды настольных приложений.	Содержание	20
	<u>1 Разработка стратегии развертывания приложений. Диагностика и обеспечение совместимости приложений</u>	2
	<u>2 Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений</u>	
	<u>3 Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений</u>	2

	<u>4 Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений</u>	2
	<u>5 Планирование и реализация безопасности и обновления приложений</u>	2
		2
	Лабораторные занятия	
	1 Планирование стратегии управления образами	2
	2 Планирование и реализация миграции пользовательской среды	2
	3 Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services	2
	4 Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT	2
	5 Проектирование и реализация файловых служб	2
	Практические занятия	-
	В том числе в форме практической подготовки	10
Тема 3.1 Проектирование и реализация серверной инфраструктуры	Содержание	62
	<u>1 Планирование апгрейда и миграции сервера</u>	2
	<u>2 Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов</u>	2
	3 Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM). <u>Обзор диспетчера виртуальных машин в System Center 2012 R2. Реализация библиотек и профилей диспетчера виртуальных машин.</u>	2
	4 <u>Планирование и развертывание служб VMM.</u>	
	5 Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services. <u>Проектирование леса AD DS. Проектирование и реализация доверительных отношений между лесами. Проектирование интеграции ADDS с WindowsAzureActiveDirectory.</u>	2
	6 <u>Проектирование и создание доменов AD DS. Проектирование пространств имен DNS в среде AD DS.</u>	2

	<p>Проектирование доверительных отношений AD DS.</p> <p>7 Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS. <u>Планирование делегирования административных задач.</u> Проектирование структуры подразделений OU. Проектирование и внедрение стратегии групп AD DS</p> <p>8 Проектирование и внедрение стратегии групповых политик. <u>Сбор требуемой информации для проектирования групповых политик.</u> Проектирование и внедрение групповых политик. Проектирование обработки групповых политик.</p> <p>9 <u>Планирование управления групповыми политиками</u></p> <p>10 Проектирование и реализация физической топологии AD DS. <u>Проектирование и реализация сайтов Active Directory.</u> Проектирование репликации Active Directory. Проектирование размещения контроллеров домена.</p> <p>11 <u>Виртуализация контроллеров домена.</u> Проектирование высокой доступности контроллеров домена</p> <p>12 Планирование и реализация хранилищ данных. <u>Планирование и внедрение iSCSI SAN.</u> Планирование и внедрение Storage Spaces. Оптимизация файловых служб для филиалов.</p> <p>13 Планирование и реализация защиты сетей. <u>Обзор проектирования безопасности сетей.</u> Проектирование и внедрение использования Windows Firewall.</p> <p>14 <u>Проектирование и внедрение инфраструктуры NAP</u></p> <p>15 Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети. Планирование и внедрение DirectAccess. <u>Планирование и внедрение VPN.</u> Планирование и внедрение Web Application Proxy.</p> <p>16 <u>Планирование сложной инфраструктуры удаленного доступа</u></p>	<p>2</p>
--	--	---

		2
		2
	Лабораторные занятия	
	1 Установка прикладного программного обеспечения сервера	4
	2 Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов в ОС Windows Server	6
	3 Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов в ОС Linux	
	4 Администрирование серверов на базе ОС Windows	6
	5 Администрирование серверов на базе ОС Linux	4
	6 Администрирование удаленной сети	4
	7 Администрирование VPN сети	4
		4
		2
	Практические занятия	-
	В том числе в форме практической подготовки	30
Тема 3.2. Реализация продвинутой серверной инфраструктуры	Содержание	46
	1 <u>Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия</u>	2
	2 <u>Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов</u>	2
	3 Планирование систем хранения для виртуализации. <u>Реализация систем хранения для виртуализации.</u> Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации. 4 <u>Планирование и реализация виртуализации сети</u>	2
	5 <u>Планирование и развертывание виртуальных машин</u>	2

	<p><u>6 Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации</u></p> <p><u>7 Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов</u></p> <p>8 Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений. <u>Планирование инфраструктуры отказоустойчивых кластеров.</u> Внедрение отказоустойчивого кластера. Планирование и реализация системы установки обновлений для отказоустойчивого кластера. Интеграция отказоустойчивых кластеров и виртуализации. Планирование распределённых отказоустойчивых кластеров</p> <p>9 <u>Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров</u></p> <p>10 Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy). Обзор стратегии бесперебойной работы. <u>Планирование и реализация стратегий резервного копирования.</u> Планирование и реализация восстановления. Планирование и реализация резервного копирования и восстановления виртуальных машин</p> <p>11 <u>Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей</u></p> <p>12 <u>Планирование и развертывание AD FS</u></p> <p>13 <u>Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств</u></p> <p>14 <u>Планирование и реализация службы управления правами</u></p>	<p>2</p>
	<p>Лабораторные занятия</p> <p>1. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения малой сети</p> <p>2. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения большой сети</p> <p>3. Регистрация пользователей локальной сети</p> <p>4. Осуществление антивирусной защиты сервера</p> <p>5. Осуществление антивирусной защиты рабочих станций</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>

		4
		4
	Практические занятия	-
	В том числе в форме практической подготовки	18
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите		16
Учебная практика		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Администрирование серверов и рабочих станций. 2. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. 3. Установка и сопровождение сетевых сервисов. 4. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. 5. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей. 6. Обеспечение сетевой безопасности 		108
Производственная практика раздела		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. 2. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 3. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. 4. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 5. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. <p>Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. 7. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия. 8. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Документирование всех произведенных действий. 		144
Консультации		14

Промежуточная аттестация	12
Всего	632

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля предполагает наличие Лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем»

- Для выполнения практических лабораторных занятий курса в группах требуются компьютеры и периферийное оборудование в приведенной ниже конфигурации

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;

- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности;

- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)

- Технические средства обучения:
- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- Интерактивная доска
- 6 маршрутизаторов, телекоммуникационная стойка (шасси, сетевой фильтр, источники бесперебойного питания);

- 2 беспроводных маршрутизатора Linksys (предпочтительно серии EA 2700, 3500, 4500) или аналогичные устройства SOHO

- IP телефоны от 3 шт.

- Программно-аппаратные шлюзы безопасности от 2 шт.

- 1 компьютер для лабораторных занятий с ОС Microsoft Windows Server, Linux и системами виртуализации

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912998> (дата обращения: 17.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Кузин А.В. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. – 4-е издание, переработанное и дополненное. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 190 с.— (Среднее профессиональное образование). — Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>ПК</i> 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>
<p><i>ПК</i> 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>
<p><i>ПК</i> 2. 3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>ПК</i> 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен квалификационный</p>
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, 	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций 	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого	<ul style="list-style-type: none"> - эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня 	

уровня физической подготовленности.	физической физической подготовленности.;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК.11. Использовать знания по основам финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ03 Эксплуатация операционных систем

г. Симферополь

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ03 Эксплуатация операционных систем

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация операционных систем и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</i>
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	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 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Эксплуатация операционных систем
ПК 3.1	Осуществлять поиск и устранение нетипичных неисправностей, возникающих в серверных операционных системах
ПК 3.2	Обновлять программное обеспечение серверных операционных систем и серверного программного обеспечения
ПК 3.3	Выполнять послеаварийное восстановление серверных операционных систем
ПК 3.4	Администрировать серверные операционные системы

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации. – Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций. – Управлять хранилищем данных. – Настраивать сетевые службы. – Настраивать удаленный доступ. – Настраивать отказоустойчивый кластер. – Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. – Проектировать стратегии виртуализации. – Планировать и развертывать виртуальные машины. – Управлять развёртыванием виртуальных машин. – Реализовывать и планировать решения высокой доступности для файловых служб. – Настраивать службы каталогов. – Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов. – Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. – Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена. – Внедрять инфраструктуру открытых ключей. – Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами. – Организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов. – Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. – Осуществлять сбор данных для анализа
-------------------------	--

	<p>использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. – Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. – Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. – Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Администрировать локальные вычислительные сети. – Принимать меры по устранению возможных сбоев. – Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. – Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы. – Устанавливать информационную систему. – Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. – Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. – Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга. – Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы. – Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. – Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. – Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга. – Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы
знать	<ul style="list-style-type: none"> – Основные направления администрирования компьютерных сетей. – Типы серверов, технологию "клиент-сервер". – Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. – Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. – Оценку стоимости программного обеспечения

	<p>в зависимости от способа и места его использования.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные направления администрирования компьютерных сетей. – Типы серверов, технологию "клиент-сервер". – Утилиты, функции, удаленное управление сервером. – Порядок взаимодействия различных операционных систем. – Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. – Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. – Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования. – Порядок использования кластеров. – Порядок взаимодействия различных операционных систем. – Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. – Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. – Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования. – Способы установки и управления сервером. – Порядок использования кластеров. – Порядок взаимодействия различных операционных систем. – Алгоритм автоматизации задач обслуживания. – Технологию ведения отчетной документации. – Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. – Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. <p>Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 706 часов

В том числе в форме практической подготовки 428 часов

Из них на освоение МДК– 452 часов

в том числе, самостоятельная работа– 18 часа;

консультации – 14 часов.

практики, в том числе

учебная – 144 часов

производственная – 108 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, ак. час								
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Консультации	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК					Практики			
			В т.ч в форме практ. подготовки	Всего	Промежуточная аттестация	В том числе		Учебная	Производственная		
Лабораторные и практические занятия,	Курсовых работ (проектов)										
1	2	3	4	5	6	9	10				
ПК 3.1	Раздел 1. Эксплуатация серверных операционных систем	156	60	78	6	40	20			6	6
ПК 3.2											
ПК 3.3	Раздел 2. Взаимодействие сетевых операционных систем	148	60	78		60				4	6
ПК 3.4											
ОК 01-09	Раздел 3. Системы виртуализации	148	56	82		56				4	6
	Учебная практика, часов	144	144					144			

	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108	108						108		
	Квалификационный экзамен по модулю	2			2						
	Всего:	706	428	238	8	156	20	144	108	14	18

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
ПМ 01 Настройка сетевой инфраструктуры		
Раздел 1. Эксплуатация серверных операционных систем		
МДК 03.01 Эксплуатация серверным операционных систем		
Тема 1.1 Инструменты Bash для эксплуатации серверных	Содержание	
	1. <u>Введение</u>	78

операционных систем		Вызовы ядра и обзор популярных командных оболочек
	2.	<u>Конфигурация командной оболочки</u> Инициализация bash - bashrc & bash_profile. Переменные окружения в bash
	3.	<u>Команды в Bash</u> Базовые команды bash для работы с файловой системой. Команды в bash для работы с файлами
	4.	<u>Управление потоком выполнения</u> Потоки ввода выводы - stdin, stdout, stderr и перенаправления. Код выхода (exit codes) и логические условия IF. Циклы for / while и bash скрипты. Использование функций в bash скриптах.
	5.	<u>Работа с файлами в Bash</u> Парсинг файлов с использование AWK. Использование SED для интерактивного изменения файлов
	6	<u>Физические аспекты эксплуатации.</u> Физическое вмешательство в инфраструктуру сети
	7	<u>Несанкционированное сетевое ПО.</u> Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки
	8	<u>Полоса пропускания, паразитная нагрузка.</u> Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб).
	9	<u>Наращивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры</u>

10	<u>Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети</u>
11	<u>Техническая и проектная документация. Паспорт технических устройств</u>
12	<u>Физическая карта всей сети; логическая топология компьютерной сети</u>
13	<u>Классификация регламентов технических осмотров</u>
14	<u>Технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры</u>
15	<u>Комплекс организационно-технических мероприятий</u>
16	<u>Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы</u>
17	<u>Проведение регулярного резервирования. Обслуживание физических компонентов</u>
18	<u>Контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения о неполадках</u>
19	<u>Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств</u>
20	<u>Архитектура системы управления. Структура системы управления</u>
21	<u>Архитектура в концепции TMN. Централизованное управление, децентрализованное управление</u>
22	<u>Уровни управления. Многоуровневая архитектура управления TMN</u>
23	<u>Протоколы управления: SNMP, CMIP. Характеристика, формат сообщения</u>
24	<u>Протоколы TMN, LNMP, ANMP. Управление отказами. Выявление, определение и устранение последствий сбоев и отказов в работе сети</u>

25	<u>Анализ производительности и надежности сети</u>
26	<u>Анализаторы протоколов</u>
27	<u>Программные и программно-аппаратные системы. Функции мониторинга. Анализ трафика в сети</u>
28	<u>Оборудование для диагностики кабельных систем. Сетевые мониторы</u>
29	<u>Оборудование для сертификации кабельных систем. Кабельные сканеры и тестеры</u>
30	<u>Выявление причин аномальной работы сетей. Способы их устранения</u>
31	<u>Резервное копирование данных</u>
32	<u>Хранилище данных. Принцип работы хранилищ. Основные компоненты хранилищ данных</u>
33	<u>Технология управления информацией. OLAP-технология</u>
34	<u>Понятие баз данных. Основные понятия, принцип работы. СУБД</u>
35	<u>Принципы планирования восстановления работоспособности сети при аварийной ситуации</u>
36	<u>Организация работ по восстановлению функционирования системы</u>
37	<u>Принципы локализации неисправностей</u>
38	<u>Контрольно-измерительная аппаратура</u>
39	<u>Сервисные платы и комплексы</u>
Лабораторные занятия	

	1.	Создание первого сценария командной оболочки.	40
	2.	Управление потоком выполнения: ветвление при помощи if	
	3.	Чтение ввода с клавиатуры	
	4.	Управление потоком выполнения: циклы while и until	
	5.	Позиционные параметры	
	6.	Управление потоком выполнения: цикл for	
	7.	Работа с массивами	
	8.	Работа с функциями	
	Практические занятия		
В том числе в форме практической подготовки		40	
Самостоятельная работа при изучении раздела			6
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Консультации			6
Курсовой проект			20
Тематика курсовых проектов			

1. Особенности построения и функционирования операционных систем. 2. Особенности построения серверных операционных систем. 3. Сетевые операционные системы. 4. Направления развития операционных систем 5. Безопасность компьютерных сетей		
Экзамен		6
Раздел 2. . Взаимодействие сетевых операционных систем		
МДК.03.02. . Взаимодействие сетевых операционных систем		
Тема 2.1. Взаимодействие сетевых операционных систем на основе системы управления конфигурациями	Содержание	
	1	<u>Введение в масштабирование сетей</u> Системы управления конфигурацией: основные понятия
	2	<u>Ad-Нос</u> Консольная утилита Ansible, Файл инвентаризации. Правила формата YAML
	3	<u>Сценарий развертывания playbook</u> Задачи, модули, параметры, теги.
	4	<u>Обработчики (handlers)</u> Выполнение задач в сценарии. Режимы запуска обработчиков.
	5	<u>Переменные в Ansible</u>
		76

		Переменные в файле инвентаризации. Факты (facts).
6	<u>Управляющие конструкции в Ansible</u>	Условия. Циклы. Фильтры.
7	<u>Взаимодействие задач в Ansible</u>	Регистрация результата. Включения (include_tasks, import_playbook, import_tasks). Роли. Коллекции.
8	<u>Механизм шифрования</u>	Ansible Vault. Шифрование переменных. Шифрование файлов.
9	<u>Программные средства диагностики</u>	
10	<u>Номенклатура и особенности работы тест-программ</u>	
11	<u>Диагностика неисправностей средств сетевых коммуникаций</u>	
12	<u>Контроль функционирования аппаратно-программных комплексов</u>	
13	<u>Действия при неработающей сети, при медленной передаче информации по сети</u>	
14	<u>Действия при нестабильно работающей сети</u>	
15	<u>Технология Frame Relay. Техника продвижения кадров</u>	
16	<u>Технология ATM. Категории услуг ATM</u>	
17	<u>Технология MPLS. Базовые принципы и механизмы</u>	

18	<u>Протокол LDP</u>
19	<u>Мониторинг состояния путей LSP</u>
20	<u>Инжиниринг трафика MPLS</u>
21	<u>Отказоустойчивость MPLS</u>
22	<u>Технология ADSL. Беспроводной доступ</u>
23	<u>Обзор версий Ethernet операторского класса</u>
24	<u>Технология EoMPLS</u>
25	<u>Функции эксплуатации, администрирования и обслуживания в Ethernet</u>
26	<u>Магистральные мосты провайдера с поддержкой инжиниринга трафика</u>
27	<u>Настройка H.323. Описание H.323 и общие рекомендации. Функциональные компоненты H.323</u>
28	<u>Установка и поддержка соединения H.323. Соединения без и с использованием GateKeeper. Соединения с использованием нескольких GateKeeper</u>
29	<u>Многопользовательские конференции. Обеспечение отказоустойчивости</u>
30	<u>Настройка SIP. Описание и общие рекомендации</u>
31	<u>Технология SIP и связанные с ней стандарты. Функциональные компоненты SIP. Сообщения SIP. Адресация SIP. Модель установления соединения. Планирование отказоустойчивости</u>

	32	<u>. Установка и инсталляция программного коммутатора. Монтажные процедуры. Процедуры инсталляции</u>	
	33	<u>Управление аппаратными средствами и портами. Протоколы управления MGCP, H.248. Создание аналоговых абонентов</u>	
	34	<u>Внутристанционная маршрутизация</u>	
	35	<u>Управление программным коммутатором. Маршрутизация. Группы соединительных линий</u>	
	36	<u>Подключение станций с TDM (абонентский доступ TDM). Сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN. IP-абоненты. Группы абонентов. Дополнительные абонентские услуги</u>	
	37	<u>Организация эксплуатации систем IP-телефонии</u>	
	38	<u>Техническое обслуживание, плановый текущий ремонт, плановый капитальный ремонт, внеплановый ремонт систем IP-телеф</u>	
	Лабораторные занятия		
	1	Запуск и управление серверами через Ad-Нос команды.	60
	2	Переменные в group_vars.	
	3	Написание простых и профессиональных Ansible Playbook	
	4	Работа с переменными: debug, set_fact, register	
	5	Использование Блоков и Условий: block, when.	
	6	Использование Циклов: loop, with_items, until, with_fileglob.	

	7	Создание и использование шаблонов - Jinja Templates	
	8	Создание Roles	
	9	Внешние переменные - extra-vars	
	10	Использование Import, Include	
	11	Запуск Task на определённом одном сервере - delegate_to	
	12	Перехват и контролирование ошибок	
	13	Хранение секретов - Ansible Vault	
	Практические занятия		-
	В том числе в форме практической подготовки		60
Самостоятельная работа при изучении раздела			6
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Консультации			4
Дифференцированный зачет по МДК 03.02			2
Раздел 3. Системы виртуализации			

МДК.03.03. Системы виртуализации		
Тема 3.1. Технологии виртуализации	Содержание	
	1	<u>Введение в виртуализацию</u> Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития технологий виртуализации
	2	<u>Контейнеры QEMU / KVM и LXC в Proxmox VE</u> Виртуальные машины и контейнеры. ОЗУ и дисковые расширенные конфигурации. Расширенные конфигурации ОЗУ. Дополнительные параметры диска и типы кэширования. Эмулированные и паравиртуализированные устройства.
	3	<u>Сетевые концепции и управление</u> Конфигурации сети. Сетевое соединение. Управление местом. Редактирование содержимого хранилища и загрузка ISO. Добавление новых Storages.
	4	<u>Proxmox VE Firewall</u> Включение брандмауэра и создание правил. Группы безопасности. Псевдонимы IP. Наборы IP. Ведение журнала брандмауэра. Службы и команды брандмауэра. Правила FTP. Интеграция с Suricata IPS. Общие порты
	5	<u>Резервное копирование и восстановление</u> Расписание резервного копирования и режимы. Снимки, клонирование и шаблоны.
6	<u>Администрирование пользователей</u>	
		80

	Пользователи и области аутентификации. Управление разрешениями привилегии. Объекты и Пути. Пулы, разрешения VM и группы
7	<u>Интерфейс командной строки</u> Общие команды. Настройка PVE из файлов
8	<u>Восстановление работы сети после аварии.</u> Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети
9	<u>Техническая и проектная документация, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных</u>
10	<u>Понятие национальной безопасности</u>
11	<u>Настройка аппаратных IP-телефонов</u>
12	<u>Настройка программных IP-телефонов, факсов</u>
13	<u>Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии</u>
14	<u>Настройка шлюза</u>
15	<u>Установка, подключение и первоначальные настройки голосового маршрутизатора</u>
16	<u>Настройка таблицы пользователей в голосовом маршрутизаторе</u>
17	<u>Настройка групп в голосовом маршрутизаторе</u>
18	<u>Настройка таблицы маршрутизации вызовов в голосовом маршрутизаторе</u>

19	<u>Настройка голосовых сообщений в маршрутизаторе</u>
20	<u>Настройка программно-аппаратной IP-АТС</u>
21	<u>Тестирование кодеков. Настройка политики безопасности брандмауэров</u>
22	<u>Мониторинг и анализ соединений по различным протоколам</u>
23	<u>Мониторинг вызовов в программном коммутаторе</u>
24	<u>Диагностика и устранение неисправностей в системах IP-телефонии</u>
25	<u>Настройка политики безопасности брандмауэров</u>
26	<u>Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)</u>
27	Фундаментальные принципы безопасной сети. Современные угрозы сетевой безопасности. Вирусы, черви и троянские кони. Методы атак
28	Безопасность Сетевых устройств OSI. <u>Безопасный доступ к устройствам.</u> Назначение административных ролей. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности
29	Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA). <u>Свойства AAA.</u> Локальная AAA аутентификация. Server-based AAA
30	Реализация технологий брандмауэра. <u>ACL.</u> Технология брандмауэра. Контекстный контроль доступа (СВАС). Политики брандмауэра основанные на зонах
31	Реализация технологий предотвращения вторжения. <u>IPS технологии.</u> IPS сигнатуры. Реализация

	IPS. Проверка и мониторинг IPS	
32	Безопасность локальной сети. Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2). Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN	
33	Криптографические системы. Криптографические сервисы. Базовая целостность и аутентичность. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей	
34	Реализация технологий VPN. VPN. GRE VPN. Компоненты и функционирование IPSec VPN. Реализация Site-to-site IPSec VPN с использованием CLI. Реализация Site-to-site IPSec VPN с использованием CCP. Реализация Remote-access VPN	
35	Управление безопасной сетью. Принципы безопасности сетевого дизайна. Безопасная архитектура. Управление процессами и безопасность. Тестирование сети на уязвимости. Непрерывность бизнеса, планирование восстановления аварийных ситуаций. Жизненный цикл сети и планирование. Разработка регламентов компании и политик безопасности	
36	Введение в Адаптивное устройство безопасности ASA. Конфигурация фаирвола на базе ASA с использованием графического интерфейса ASDM. Конфигурация VPN на базе ASA с использованием графического интерфейса ASDM.	
37	<u>Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius</u>	
38	<u>Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах</u>	
39	<u>Настройка Site-to-SiteVPN используя интерфейс командной строки</u>	
40	<u>Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя интерфейс</u>	

	<u>командной строки</u>	
	Лабораторные занятия	
	Установка и настройка Proxmox VE	54
	Настройка виртуальных машин и конфигурация сети Proxmox VE	
	Резервное копирование и восстановление Proxmox VE	
	Администрирование пользователей Proxmox VE	
	Создание кластера Proxmox Cluster	
	Установка и настройка Proxmox VE	
	Настройка виртуальных машин и конфигурация сети Proxmox VE	
	Резервное копирование и восстановление Proxmox VE	
	Практические занятия	
	В том числе в форме практической подготовки	54
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3. Системы виртуализации		6
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.		

Консультации	4
Дифференцированный зачет по МДК 03.03	2
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение модели информационной системы и описание её структуры. 2. Тестирование модели Системы виртуализации. 3. Изучение функционала-матрицы возможностей. 4. Изучение и сравнение систем виртуализации. 5. Сравнение возможностей систем виртуализации и их уникальность. 6. Составление аналитических отчет технологий виртуализации. 	144
<p>Производственная практика раздела</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение предметной области, требований системы виртуализации. 2. Изучение установки и настройки Proxmox VE. 3. Изучение настройки виртуальных машин и конфигурация сети Proxmox VE. 4. Ознакомление с опциями резервного копирования и восстановления Proxmox VE. 5. Изучение инструкций по Администрирование пользователей Proxmox VE. 	108
Консультации	2
Квалификационный экзамен	14
Всего	706

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Информационных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Мастерские «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры, Монтажа и прототипирования цифровых устройств» оснащенных в соответствии с п. 6.1.2.4. примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Малахов, С. В. Операционные системы и оболочки учебное пособие для СПО / С. В. Малахов. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45326-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302690>

2. Староверова, Н. А. Операционные системы: учебник для спо / Н. А. Староверова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8984-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186048>

3. Куль, Т. П. Операционные системы. Программное обеспечение учебник для СПО / Т. П. Куль. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-46005

Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2929943.2.2>.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Код и наименование ПК и ОК, формируемых в рамках модуля ²	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять поиск и устранение нетипичных неисправностей, возникающих в серверных операционных системах	<p>Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения</p> <p>Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p>
ПК 3.2. Обновлять программное обеспечение серверных операционных систем и серверного программного обеспечения	<p>Определение ресурсов для решения профессиональной задачи</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
ПК 3.3. Выполнять послеаварийное восстановление серверных операционных систем	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ПК 3.4. Администрировать серверные операционные системы	<p>Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными контекстам	<p>Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы</p>	<p>Оценка полноты перечня подобранных вариантов</p>
ОК 02. Использовать современные средства	<p>Демонстрация навыков использования</p>	<p>Оценка полноты перечня</p>

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	подобранных вариантов
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	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности

поведения	<p>многонационального народа Российской Федерации;</p> <p>нетерпимости к коррупционным проявлениям</p>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 Выполнение работ по профессии 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем

г. Симферополь,

2025 г.

23 СОДЕРЖАНИЕ

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

24 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 Выполнение работ по профессии 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по профессии 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 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, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
-------	--

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение работ по профессии 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем
ПК 4.1.	Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем
ПК 4.2.	Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей.
Уметь	<p>осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;</p> <p>осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;</p> <p>осуществлять диагностику работы локальной сети;</p> <p>подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;</p> <p>выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;</p> <p>обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;</p> <p>осуществлять системное администрирование локальных сетей;</p> <p>вести отчетную и техническую документацию.</p>
Знать	<p>общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;</p> <p>топологию локальных сетей, физическую структуру,</p>

	<p>способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;</p> <p>виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;</p> <p>состав аппаратных ресурсов локальных сетей;</p> <p>виды активного и пассивного сетевого оборудования;</p> <p>логическую организацию сети;</p> <p>протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;</p> <p>программное обеспечение для доступа к локальной сети;</p> <p>программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью.</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 222

в том числе в форме практической подготовки - 176 часа

Из них на освоение МДК - 72 часов

практики, в том числе учебная – 144 часа

Промежуточная аттестация – 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса(курсов)			Практика		Консультации	Квалификационный экзамен
			Аудиторная учебная работа обучающегося (обязательные учебные занятия)		Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.2	МДК 04.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	7 2	3 2	32				2	
ПК 4.1-4.2	Учебная практика	1 4 4				144			
ПК 4.1-4.2	Промежуточная аттестация	6							12
	Всего:	2 2 2	32	32		144		2	12

25 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная(самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Устройство и обслуживание локальных компьютерных сетей		6
Раздел 1. Основы локальных сетей		
Тема 1.1. Эволюция компьютерных сетей	<p>Содержание</p> <p>1 Вычислительная техника и телекоммуникации Системы пакетной обработки Многотерминальные системы - прообраз сети Первые глобальные сети Первые локальные сети Сближение локальных и глобальных сетей Конвергенция компьютерных и телекоммуникационных сетей Интернет как фактор развития сетевых технологий</p>	2
Тема 1.2. Классификация сетей. Топология локальной сети	<p>Содержание</p> <p>1 Классификация сетей по способу организации, классификация по территориальной направленности, классификация сетей по принадлежности, классификация соединения ПК в сеть (топология), классификация по организации взаимодействия ПК Сетевая топология - физическая, логическая, информационная, управления обменом</p>	2
Тема 1.3. Оформление, заполнение отчетной документации	<p>Содержание</p> <p>1 Схема прокладки кабельных трасс (ЛВС, ВОЛС); Схем расположения и состава рабочих мест; Схема расположения оборудования и проводок; Таблица кабельных соединений (Кабельный журнал); Схема монтажа и размещения оборудования в коммутационных шкафах и помещениях; Структурная схема СКС, отражающая коммутацию портов и кроссового оборудования; Протокол тестирования СКС (по требованию заказчика, для проведения сертификации СКС);</p>	2
Раздел 2. Архитектура, стандартизация сетей		8
Тема 2.1. Модель OSI	Содержание	2

	1 .	Общая характеристика модели OSI Физический уровень Канальный уровень Сетевой уровень Транспортный уровень Сеансовый уровень Уровень представления Прикладной уровень Модель OSI и сети с коммутацией каналов	
Тема 2.2. Стандартизация сетей	Содержание		2
	1 .	Понятие открытой системы Источники стандартов Стандартизация Интернета Стандарты IEEE	
Тема 2.3. Стандартизация протоколов	Практические занятия		4
	1 .	Стандартные стеки коммуникационных протоколов Соответствие популярных стеков протоколов модели OSI NETF, RFC	
Раздел 3. Линии связи			2
Тема 3.1. Классификация, характеристики линий связи Типы кабелей	Содержание		2
	1 .	Первичные сети, линии и каналы связи Физическая среда передачи данных Аппаратура передачи данных Спектральный анализ сигналов на линиях связи Затухание и волновое сопротивление Помехоустойчивость и достоверность Полоса пропускания и пропускная способность Биты и боды Соотношение полосы пропускания и пропускной способности Экранированная и неэкранированная витая пара Коаксиальный кабель Волоконно-оптический кабель	
Раздел 4. Общие принципы построения сетей			6
		Сетевая операционная система Сетевые приложения	
Тема 4.1. Физическая	Содержание		2

передача данных по линиям связи	1	Кодирование Характеристики физических каналов Проблемы связи нескольких компьютеров Топология физических связей Адресация узлов сети Коммутация	
Тема 4.2. Беспроводная передача данных	Содержание		2
	1	Преимущества беспроводных коммуникаций Беспроводная линия связи Диапазоны электромагнитного спектра Распространение электромагнитных волн Лицензирование Двухточечная связь Связь одного источника и нескольких приемников Связь нескольких источников и нескольких приемников Типы спутниковых систем	
	Практические занятия		2
	1	Подключение беспроводной сетевой карты. Подключение и настройка Wi-Fi роутера	
Тема 4.3. Сетевое оборудование	Содержание		2
	1	Концентраторы (hub), повторители (repeater), коммутаторы (switch), маршрутизаторы (router), мосты (bridge), шлюзы (gateway), мультиплексоры, межсетевые экраны (firewall, брандмауэры)	
	Практические занятия		4
	1	Создание локальной сети с использованием сетевого оборудования. Подключение по различным топологиям	
Раздел 5. Виртуализация локальных сетей			6
Тема 5.1. Виртуальные локальные сети	Содержание		2
	1	Назначение виртуальных сетей Создание виртуальных сетей на базе одного коммутатора Создание виртуальных сетей на базе нескольких коммутаторов Конфигурирование VLAN Альтернативные маршруты в виртуальных локальных сетях	
	Практические занятия		4
	1	Назначение виртуальных сетей Создание виртуальных сетей на базе одного коммутатора Создание виртуальных сетей на базе нескольких коммутаторов Конфигурирование VLAN Альтернативные маршруты в виртуальных локальных сетях	
Раздел 6. Адресация в стеке протоколов TCP/IP			2
Тема 6.1. Формат IP-адреса	Содержание		2

Порядок назначения IP-адресов	1 .	Классы IP-адресов Особые IP-адреса, Использование масок при IP-адресации Назначение адресов автономной сети централизованное распределение адресов Адресация и технология CIDR Отображение IP-адресов на локальные адреса Протокол разрешения адресов Протокол Proху-ARP	
Тема 6.2. Система DNS	Содержание		2
	1 .	Пространство DNS-имен Иерархическая организация службы DNS Разделение пространства имен между серверами рекурсивная и не рекурсивная процедуры Корневые серверы Использование произвольной рассылки Обратная зона	
Тема 6.3. Протокол DHCP	Содержание		2
	1 .	Режимы DHCP Алгоритм динамического назначения адресов	
Раздел 7. Протоколы маршрутизации			2
Тема 7.1. Протоколы маршрутизации	Содержание		
	1 .	Общие свойства и классификация протоколов маршрутизации Протокол RIP. Построение таблицы маршрутизации Адаптация маршрутизаторов RIP к изменениям состояния сети. Пример закливания пакетов Методы борьбы с ложными маршрутами в протоколе RJP Протокол OSPF. Два этапа построения таблицы маршрутизации. Метрики Маршрутизация в неоднородных сетях Взаимодействие протоколов маршрутизации Внутренние и внешние шлюзовые протоколы Протокол BGP Групповое вещание. Стандартная модель группового вещания IP. Адреса группового вещания Протокол IGMP. Принципы маршрутизации трафика группового вещания. Протоколы маршрутизации группового вещания Поддержка QoS в маршрутизаторах Система интегрированного обслуживания Система дифференцированного обслуживания	2
Раздел 8. Развёртывание и управление Windows Server			26
Тема 8.1. Развёртывание и	Содержание		

управление Windows Server 2012	1	Сервисы "On Premises". Типы облачных сервисов - IaaS, PaaS, SaaS. Публичные и частные облака. Редакции Windows Server 2012. Задачи Server Core. Роли сервера и компоненты (roles and features). Управление Windows Server 2012. Service Manager и Administrative Tools. Системные сервисы. Удалённое управление (RSAT, WinRM, WS-Management, RDP, PowerShell).	2
	Практические занятия		
	1	Установка Windows Server 2012 - методы и типы установки. Аппаратные требования. Типовые задачи после установки Windows Server 2012 - настройка сетевых параметров, присоединение к домену Active Directory (обычный и Offline Domain Join варианты), активация сервера. Настройка Server Core	4
Тема 8.2. Основы Active Directory Domain Services	Содержание		2
	1	Обзор AD DS. Лес, домены, схема, организационные подразделения (OU).	
		Компоненты Active Directory: контроллеры домена (DC), сервер глобального каталога (GC), репликация AD и Sysvol, обработка процесса входа доменной учётной записью, механизм работы SRV-записей. FSMO-роли (Operation Masters).	4
	Практические занятия		
	1	Развёртывание контроллера домена - обычного и в варианте Server Core. Апгрейд с предыдущих версий. Развёртывание с носителя (Install From Media - IFM). Управление учётными записями пользователей - создание, редактирование атрибутов, управление профилями. Шаблоны учётных записей пользователей. Типы групп и scope действия. Управление группами. Встроенные и специальные группы.	4
Тема 8.3. Работа с IPv4	Содержание		2
	1	Обзор стека TCP/IP. Протоколы семейства TCP/IP. Сокеты. Управление адресацией IPv4. Частная адресация. Классовая и бесклассовая адресация. Маска сети. Разделение классовых сетей на подсети (subnetting) и объединение префиксов (supernetting). Адрес подсети.	
	Практические занятия		
	1.	Настройка IPv4. Ручное и автоматическое назначение адресов. Network Monitor и утилиты командной строки	2
Тема 8.4. Роль DHCP и DNS в Windows Server 2012	Содержание		2
	1	Преимущества использования DHCP. Механизм работы DHCP. Механизм обновления аренды адреса. Как работает DHCP Relay Agent. Что такое DHCP Server Authorization. Пулы DHCP. Резервирование DHCP-адресов. Опции DHCP. Механизм работы DNS. Зоны DNS и типы записей. Механизм работы рекурсивных и итеративных запросов. Работа LLMNR	
	Практические занятия		

	1	Управление БД DHCP. Резервное копирование и функция resync. Безопасность и мониторинг DHCP. Защита от получения адреса неавторизованным для этого устройством. Защита от Rogue DHCP Servers. Установка и управление сервером DNS. Настройка root hints, ENDS0, форвардинга запросов, кэширования DNS Типы зон DNS. Механизм динамических обновлений. Интеграция с Active Directory. DNSSEC.	4
--	---	---	---

Тема 8.5. Групповая политика в Windows Server 2012	Содержание		2
	1	Из чего состоит Group Policy (GPT/GPO/GPC). Локальные групповые политики. Хранение групповых политик в домене. Дополнительный механизм - Group Policy Preferences. Что такое Starter GPs. Делегирование управления групповыми политиками.	
	Практические занятия		4
	1	Работа групповых политик. GPO Links и механизм применения политик к пользователям/узлам. GPO Security Filtering. Работа Group Policy Central Store. Хранение шаблонов (administrative templates).	

Учебная практика

144

Виды работ

Выполнение работ по монтажу локальных компьютерных сетей

1. Составление технической документации на выполнение монтажных работ по вводу в эксплуатацию ЛКС.
2. Монтаж несущих компонентов для кабеля
3. Монтаж кабель-канала
4. Прокладка кабеля
5. Укладка кабеля в кабель-канал
6. Монтаж кабеля по воздуху с креплением на опоры
7. Прокладка кабеля над подвесным потолком
8. Протяжка кабеля по стене
9. Разделка кабеля
10. Установка и подключение внешних сетевой розетки
11. Установка и подключение внутренней сетевой розетки
12. Обжим коннектора
13. Строительно-монтажные работы при монтаже ЛКС
14. Монтаж беспроводной сети

Работы по подключению оборудования к локальной сети

1. Сборка и запуск в работу рабочих станций
2. Настройка операционной системы под пользователя
3. Создание рабочих групп и настройка доступа к общим ресурсам сети
4. Подключение сетевого оборудования и принтера к ЛКС
5. Подключение сервера

Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования

1. Выполнение различных регламентных работ. (внешний осмотр элементов сети, проверка надежности крепления и установок)
2. Выполнение различных регламентных работ (удаление пыли и загрязнений, проверка герметичности соединений, чистка разъемов, визуальная проверка механических повреждений и следов коррозии.)
3. Выполнение различных регламентных работ (Чистка пылесосом внутренних объемов аппаратуры, Тестирование элементов сети, регулировка параметров настроек сетевого оборудования)
4. Настройка оборудования абонента (ПК, роутер).

Работы по настройке системы регистрации и авторизации пользователей сети

1. Создание базы данных пользователей сети
2. Настройка системы регистрации пользователей
3. Установка и настройка Windows Server
4. Установка Windows Server 2012.
5. Настройка Windows Server 2012.
6. Управление объектами службы Active Directory.
7. Автоматизация задач по администрированию службы Active Directory.
8. Внедрение IPv4.

9. Реализация Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP).
10. Реализация Domain Name System (DNS).
11. Реализация IPv6.
12. Реализация локального хранилища данных.
13. Управление общим доступом к папкам и принтерам.
14. Использование групповой политики (GPOs) для безопасности Windows Servers.

Консультации	2
Промежуточная аттестация	6
Всего	222

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория Эксплуатации сетевой инфраструктуры

Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания

1. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования/ Богомазова Г. Н. - М. Издательский центр «Академия», 2020

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дибров, **М. В.** Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для среднего профессионального образования / **М. В.** Дибров. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 423 с. - (Профессиональное образование). - **ISBN** 978-5-534-16551-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - **URL:** <https://urait.ru/bcode/544930> (дата обращения: 13.03.2024).

2. Литвинская, **О. С.,** Администрирование информационных ресурсов: учебное пособие/ **О. С.** Литвинская, **Л. А.** Васин. - Москва: КноРус, 2024. - 227 с. - **ISBN** 978- 5-406-12343-0. -**URL:** <https://book.ru/book/951856> (дата обращения: 13.03.2024). - Текст: электронный.

3. Организация сетевого администрирования: учебник / **А.И.** Баранчиков, **П.А.** Баранчиков, **А.Ю.** Громов, **О.А.** Ломтева. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. - 384 с. - **ISBN** 978-5-906818-34-8.

Текст: электронный. **URL:** <https://znanium.ru/catalog/product/2096066> (дата обращения: 01.03.2024).
- Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4.1. Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление технической документации на выполнение монтажных работ по вводу в эксплуатацию ЛКС. • Выполнение монтажа несущих компонентов кабеля • Прокладка кабеля • Разделка кабеля • Выполнение строительно-монтажных работ при монтаже ЛКС • Выполнение монтажа локальной сети любой сложности 	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>
<p>ПК 4.2. Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Настройка операционной системы • Создание рабочих групп и настройка доступа к общим ресурсам сети • Подключение и настройка сетевого оборудования и принтера • Подключение и настройка сервера 	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>

<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрация интереса к будущей профессии • Участие в профессиональных конкурсах 	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания, обработки, публикации готовой продукции • Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля 	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач • Самоанализ и коррекция результатов собственной работы 	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>

<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрация навыков использования информационно - коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения • Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий 	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности • Активное участие в военно-патриотических мероприятиях 	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>

<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик • Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности 	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности 	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту 	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p>