

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
«23» 04 2024 г.



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
учебно-производственной работе
А.А. Кирейшина
«26» 04 2024 г.

КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

(приложений)

основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования
(программы подготовки специалистов среднего звена)
Специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой
методической комиссии № 1
«13» 04 2024 г.
Протокол № 9
Председатель ЦМК СВТ Войналович С.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой
методической комиссии № 2
«18» 04 2024 г.
Протокол № 9
Председатель ЦМК ЭЛ Ислямова Э.Л.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой
методической комиссии № 6
«18» 04 2024 г.
Протокол № 9
Председатель ЦМК Куценко А.В.

г. Симферополь,
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

г. Симферополь

2024 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 учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью общего социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГПБОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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 ОК04 ОК 05 ОК 06	<ul style="list-style-type: none">- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в Российской Федерации;- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;- пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;- устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;	<ul style="list-style-type: none">- основные направления развития Российской Федерации на рубеже веков (XX и XXI вв.) и в настоящее время;- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. и в настоящее время;- о роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.

	- представлять результаты изучения исторического материала в различных формах (конспекта, таблицы, графика и т.д.).	
--	---	--

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	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.	Российская Федерация в конце XX- начале XXI века	34	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		ОК 02
Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX- начале XXI века.	1. <u>Формирование российской государственности.</u> Государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг. Октябрьские события 1993 года.	4	ОК 05
	2. <u>Политическое развитие России в XXI веке.</u> Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления.		ОК 06
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 1. <u>Политический портрет президента России Б.Н. Ельцина.</u> Анализ документов и материалов по теме.	2	
	В том числе форме практической подготовки	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 1.2. Социально-экономическое развитие	Содержание учебного материала		ОК 02
	1. «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. 2. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	4	ОК 05 ОК 06
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 2. <u>Последствия «Шоковой терапии»</u> Анализ документов и материалов по теме. Подготовка и защита презентаций по теме	2	
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	Содержание учебного материала		ОК 02
	1. Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни. Радикальный исламизм и терроризм.	2	ОК 05 ОК 06
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 3. <u>Проблемы восстановления Чечни.</u> Анализ документов и материалов по теме.	2	
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.4. Основные направления внешней политики	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	1. <u>Россия и новые государства на постсоветском пространстве.</u> Договор о коллективной безопасности. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС.	4	
	2. <u>Особенности миротворческой миссии России</u> в постсоветский период.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 4. <u>Смена внешнеполитических задач России.</u> Анализ документов и материалов по теме. Написание эссе «Как изменилась внешняя политика РФ после Мюнхенской конференции по безопасности 2007 года»	2	
	В том числе форме практической подготовки	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.5. Наращение кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	1. <u>Украина перед геополитическим выбором.</u> Наращение кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации.	4	
	2. <u>Социально-экономическое развитие Крыма в составе России.</u>		
	Лабораторные занятия	-	
Практические занятия			

	Практическое занятие № 5. Крым в составе Российской Федерации		
	Анализ документов и материалов по теме. Подготовка и защита презентаций по теме.	2	
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6.	Содержание учебного материала		ОК 02
Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.	1. Особенности развития культуры России на рубеже XX–XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио.	6	ОК 05
	2. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей. «Массовая культура».		ОК 06
	3. Реформы системы образования.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2.	Россия и глобальный мир	18	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		ОК 02
Россия в процессе глобализации	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.). Пандемия и ее влияние на мировое развитие.	4	ОК 05
	2. Усиление Китая. Войны, революции на Ближнем Востоке, Сирийский конфликт.		ОК 06
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия		

	<p>Практическое занятие № 6. <u>Формирование многополюсного мира.</u></p> <p>Анализ документов и материалов по теме. Написание эссе по теме «Конец однополярности и формирование многополюсного мира»</p>	2	
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		ОК 02
Россия в мировой экономике	1. <u>Интеграция России в международные экономические организации.</u>	4	ОК 05
	2. <u>Санкционная война:</u> санкции и контрсанкции		ОК 06
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия		
	<u>Практическое занятие №7. Россия в современном мире</u>	2	
	Анализ документов и материалов по теме. Подготовка и защита презентации по теме		
	В том числе форме практической подготовки	2	
Самостоятельная работа обучающихся.	2		
Систематизация изученных материалов с целью подготовки к дифференцированному зачёту			
Промежуточная аттестация		2	
Консультации		2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета «Истории и философии».

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. Основные 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).

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>Знать:</p> <p>1. основные направления развития Российской Федерации на рубеже веков (XX и XXI вв.) и в настоящее время;</p> <p>2. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. и в настоящее время;</p> <p>3. о роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</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>	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Устный опрос • Самостоятельная работа. • Практическое занятие • Подготовка доклада
<p>Уметь:</p> <p>1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в Российской Федерации;</p> <p>2. выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>3. пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;</p> <p>4. устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;</p> <p>5. представлять результаты изучения исторического материала в различных формах (конспекта, таблицы, графика и т.д.).</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>	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

г. Симферополь

2024 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 СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГПБОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 1, ОК 6, ОК 9.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 6 ОК 9	<ul style="list-style-type: none">– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;– вести диалог о своей специальности и о будущей профессиональной деятельности;– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;– составлять деловую документацию на иностранном языке;– выполнять проектные задания на иностранном языке;– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	<ul style="list-style-type: none">– лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;– правила речевого этикета, делового общения и ведения деловой корреспонденции на иностранном языке;– формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.

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	80
В том числе в форме практической подготовки	74
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные занятия	-
практические занятия	72
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1.	<i>Основной курс</i>	36	ОК 1	
Тема 1.1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	2	ОК 6	
	Введение. Роль иностранного языка		ОК 9	
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	4		
	1. О роли дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», ее связь с другими дисциплинами специальности. 2. Беседа «Применение иностранного языка в учебной и профессиональной деятельности»			
	В том числе в форме практической подготовки	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 1.2. Роль	Содержание учебного материала	-	ОК 1	

образования в современном мире	Лабораторные занятия	-	ОК 6
	Практические занятия	6	ОК 9
	1. ведение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов 2. Составление рассказа по теме «Моя специальность». 3. Беседа на тему «Выбор специальности и особенности обучения по выбранной специальности».		
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Карьера и трудоустройство	Содержание учебного материала	-	ОК 1 ОК 6
	Лабораторные занятия	-	ОК 9
	Практические занятия	6	
	1. Практическое занятие № 5. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов 2. Практическое занятие № 6. Составление резюме на иностранном языке. 3. Практическое занятие № 7. Составление диалогов для прохождения собеседования при приеме на работу.		
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.4. Деловое общение и деловая корреспонденция.	Содержание учебного материала	-	ОК 1
	Лабораторные занятия	-	ОК 6
	Практические занятия	6	ОК 1
	1. Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		ОК 6
	2. Практическое занятие № 9. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление делового письма по заданной теме.		
	3. Практическое занятие № 10. Составление и ведение диалогов с клиентом, с деловым партнером, с руководителем.		
В том числе в форме практической подготовки	6		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.5. Окружающая среда (погода, климат, экология)	Содержание учебного материала	-	ОК 1
	Лабораторные занятия	-	ОК 6
	Практические занятия	4	ОК 9
	1. Практическое занятие № 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	2. Практическое занятие № 12. Чтение и перевод (со словарем) текстов об экологических проблемах и изменении климата.		
	В том числе в форме практической подготовки	4	
Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 1.6. Здравоохранение	Содержание учебного материала	-	ОК 1
	Лабораторные занятия	-	ОК 6
	Практические занятия	6	ОК 9
	1. Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	2. Практическое занятие № 14. Чтение и перевод (со словарем) текстов о системе здравоохранения в разных странах.		
	3. Практическое занятие № 15. Составление диалогов о состоянии здоровья человека, диалогов по теме «Консультация у врача».		
В том числе в форме практической подготовки	6		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2.	Профессиональное содержание.	42	
Тема 2.1. Основы физики.	Содержание учебного материала	-	ОК 1
	Лабораторные занятия	-	ОК 6
	Практические занятия	6	ОК 9
	1. Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
2. Практическое занятие № 17. Чтение текстов, содержащих названия физических величин и основных терминов физики.			
3. Практическое занятие № 18. Чтение (со словарем) отрывка текста из книги Ричарда			

	Фейнмана «Шесть лекций попроще», обсуждение проблем современной физики.		
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Числа, геометрические фигуры, формулы.	Содержание учебного материала	-	ОК 1
	Лабораторные занятия	-	ОК 6
	Практические занятия	6	ОК 9
	1. Практическое занятие № 19. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	2. Практическое занятие № 20. Произношение целых, дробных чисел, математических функций и простых формул. Чтение текстов, содержащих числа, дроби, формулы, названия геометрических фигур.		
	3. Практическое занятие № 21. Пересказ текста «Интересные физические задачи».		
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Зарождение научных знаний	Содержание учебного материала	-	ОК 1
	Лабораторные занятия	-	ОК 6

	Практические занятия	6	ОК 9
	<p>1. Практическое занятие № 22. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов</p> <p>2. Практическое занятие № 23. Чтение и перевод (со словарем) отрывка из книги И.Новикова «Куда течет река времени».</p> <p>3. Практическое занятие № 24. Чтение и перевод (со словарем) текста о Галилео Галилее, обсуждение научных открытий.</p>		
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Основные открытия и достижения в области физики и техники.	Содержание учебного материала	-	ОК 1
	Лабораторные занятия	-	ОК 6
	Практические занятия	6	ОК 9
	<p>1. Практическое занятие № 25. Знаменитые изобретатели. Томас Эдисон. Джеймс Максвелл.</p> <p>2. Практическое занятие № 26. Чтение и перевод (со словарем) текста «20 наиболее значимых достижений техники в 20 веке»</p> <p>3. Практическое занятие № 27. Чтение и перевод (со словарем) текстов об Исааке Ньютоне, влияние законов Ньютона на развитие науки.</p>		
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Новейшие	Содержание учебного материала	-	ОК 1

технологии и разработки в энергетике	Лабораторные занятия	-	ОК 6
	Практические занятия	6	ОК 9
	1. Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов 2. Практическое занятие № 29. Чтение и перевод (со словарем) текстов о ядерной энергетике, обсуждение преимуществ и недостатков ее использования. 3. Практическое занятие № 30. Перевод текста по теме: «Энергетика и окружающая среда».		
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. Типы тока	Содержание учебного материала	-	ОК 1
	Лабораторные занятия	-	ОК 6
	Практические занятия	6	ОК 9
	1. Практическое занятие № 31. Переменный ток. Применение переменного тока. 2. Практическое занятие № 32. Постоянный ток. Применение постоянного тока. 3. Практическое занятие № 33. Разница между переменным и постоянным током.		
	В том числе в форме практической подготовки	6	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.7. Резисторы. Трансформаторы. Конденсаторы	Содержание учебного материала	-	ОК 1
	Лабораторные занятия	-	ОК 6
	Практические занятия	6	ОК 9

	1. Практическое занятие № 34. Что такое резисторы. Виды резисторов. Функции резисторов. Принцип работы.		
	2. Практическое занятие № 35. Что такое трансформаторы. Виды трансформаторов. Функции трансформаторов. Принцип работы.		
	3. Практическое занятие № 36. Что такое конденсаторы. Виды конденсаторов. Функции конденсаторов. Принцип работы.		
	В том числе в форме практической подготовки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачёт		2	
Консультации		-	
Всего		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания (электронные ресурсы):

1. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + eПриложение : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2024. — 385 с. — ISBN 978-5-406-12482-6. — URL: <https://book.ru/book/952748> (дата обращения: 10.04.2024). — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения¹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; – правила речевого этикета, делового общения и ведения деловой корреспонденции на иностранном языке; – формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы,</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему, терминологический диктант; тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод; защита творческих работ.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – вести диалог о своей специальности и о будущей профессиональной деятельности; – переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; – составлять деловую документацию на иностранном языке; – выполнять проектные задания на иностранном языке; 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему, терминологический диктант; тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод; защита творческих работ.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

г. Симферополь

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, 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 05 ОК 08	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	- роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека; - основ здорового образа жизни. - об истории и достижениях в профессиональном спорте;

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	174
в том числе:	
теоретическое обучение	10
лабораторные занятия	
практические занятия	164
курсовая работа (проект)	
Контрольная работа	
Самостоятельная работа	8
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.	Научно-методические основы формирования физической культуры личности	4	ОК 4
Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	4	ОК 5 ОК 8
	1. <u>Физическая культура и спорт как социальные явления</u> Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры..		
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:		
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям	2	
Раздел 2.	Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	24	
Тема 2.1 Легкая атлетика	Содержание учебного материала	16	ОК 4
	Лабораторные занятия:		ОК 5

	Практические занятия:	16	ОК 8
	1. Контрольный норматив. Низкий старт, стартовый разгон набегание на финиш.		
	2. Контрольный норматив. Бег 60 метров.		
	3. Техника эстафетного бега 4x100м, прием и передача эстафеты.		
	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.		
	В том числе в форме практической подготовки	16	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.2. Спортивные игры	Содержание учебного материала	8	ОК 4 ОК 5 ОК 8
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	8	
	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	8	
Раздел 3.	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	4	
Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	4	ОК 4
	1. Контрольный норматив. Прием передача двумя руками сверху или снизу в кругу R 2м.		ОК 5
	2. Контрольный норматив. Подача на точность в заданную зону.		ОК 8
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Консультации			
Всего		34	

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.	Научно-методические основы формирования физической культуры личности.	2	ОК 4
Тема 1.1 Физические способности человека и их развитие	Содержание учебного материала	2	ОК 5 ОК 8
	<u>1.Физическая культура и спорт как явления культуры.</u>		
	Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры..		
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:		
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим		
Раздел 2.	Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	38	
Тема 2.1. Спортивные игры	Содержание учебного материала	18	ОК 4 ОК 5 ОК 8
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	18	
	1. Передача мяча на месте и в движении. Баскетбол		
	2. Техника бросков в кольцо одной и двумя руками.		
	3. Техника броска в кольцо с места.		
	4. Контрольный норматив. Штрафные броски в кольцо.		

	5. Техника броска в кольцо в прыжке.		
	6. Контрольный норматив. Броски в кольцо с 4,5 метра (2x5).		
	7. Два шага с места.		
	8. Два шага в движении.		
	9. Контрольный норматив. Два шага с ведения		
	В том числе в форме практической подготовки	18	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.2 Гимнастика	Содержание учебного материала	12	
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	12	
	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).		ОК 4
	4.Подъем переворотом, выход в упор.		ОК 5
	5.Подъем переворотом, перемах правой, левой		ОК 8
	6.Подъем переворотом, выход зацепом оборот в перед.		
	В том числе в форме практической подготовки	12	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.3 Общая	Содержание учебного материала	8	ОК 4

физическая подготовка	Лабораторные занятия:		ОК 5
	Практические занятия:	8	ОК 8
	1.Контрольный норматив. Подтягивание на перекладине или рывок гири 16 кг.		
	2.Контрольный норматив. Прыжок в длину с места.		
	3.Контрольный норматив. Поднимание в сед за 1 минуту.		
	4.Контрольный норматив. Наклон вперед из положения стоя		
	Самостоятельная работа обучающихся:	8	
Раздел 3.	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	4	
Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторные занятия:		ОК 4
	Практические занятия:	4	ОК 5
	1.Переворот, соскок вперед прогнувшись.		ОК 8
	2.Контрольный норматив. Гимнастическая связка на перекладине.		
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	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.	Научно-методические основы формирования физической культуры личности.	4	ОК 4
Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.	Содержание учебного материала	4	ОК 5 ОК 8
	1. <u>Физическая культура и спорт как социальные явления</u> Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры..		
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	4	
	В том числе в форме практической подготовки	2	
Самостоятельная работа обучающихся:	2		
Раздел 2.	Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	24	
Тема 2.1 Легкая атлетика	Содержание учебного материала	16	ОК 4
	Лабораторные занятия:		ОК 5
	Практические занятия:	16	ОК 8

	1. Контрольный норматив. Низкий старт, стартовый разгон набегание на финиш.		
	2. Контрольный норматив. Бег 60 метров.		
	3. Техника эстафетного бега 4x100м, прием и передача эстафеты.		
	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.		
	В том числе в форме практической подготовки	16	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.2. Спортивные игры	Содержание учебного материала	8	
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	8	
	1.Футбол, ведение, остановка, передачи мяча, удары, перемещение с мячом и без него, забегания.		ОК 4
	2. Контрольный норматив. Удары по мячу в ворота после ведения с 16,5 м.		ОК 5
	3. Волейбол. Прием и передача двумя руками сверху.		ОК 8
	4. Прием и передача двумя руками снизу.		

	В том числе в форме практической подготовки	8	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Раздел 3.	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	4	
Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	4	ОК 4
	5. Контрольный норматив. Прием передача двумя руками сверху или снизу в кругу R 2м.		ОК 5
	6. Контрольный норматив. Подача на точность в заданную зону.		ОК 8
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Консультации			
Всего		34	

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.	Научно-методические основы формирования физической культуры личности.	4	ОК 4
Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.	Содержание учебного материала	4	ОК 5 ОК 8
	1. Социально-биологические основы физической культуры. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни.		
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:		
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям	2	
Раздел 2.	Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	26	
Тема 2.1. Спортивные игры	Содержание учебного материала	18	
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	18	ОК 4
	1. Передача мяча на месте и в движении. Баскетбол		ОК 5
	2. Техника бросков в кольцо одной и двумя руками.		ОК 8
	3. Техника броска в кольцо с места.		
	4. Контрольный норматив. Штрафные броски в кольцо.		

	5. Техника броска в кольцо в прыжке.		
	6. Контрольный норматив. Броски в кольцо с 4,5 метра (2x5).		
	7. Два шага с места.		
	8. Два шага в движении.		
	9. Контрольный норматив. Два шага с ведения		
	В том числе в форме практической подготовки	18	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.2 Гимнастика	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторные занятия:		
	Практические занятия:	4	ОК 4
	1. Строевые упражнения на месте.		ОК 5
	2.Контрольный норматив Строевые упражнения на месте.		ОК 8
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.3 Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторные занятия:		ОК 4
	Практические занятия:	4	ОК 5
	1.Контрольный норматив. Подтягивание на перекладине или рывок гири 16 кг.		ОК 8

	2.Контрольный норматив. Прыжок в длину с места.		
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Раздел 3.	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	2	
Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторные занятия:		ОК 4
	Практические занятия:	2	ОК 5
	1.Контрольный норматив. Поднимание в сед за 1 минуту.		ОК 8
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета		2	
Консультации			
Всего		34	

7семестр

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	32	
Тема 1.1 Легкая атлетика	Содержание учебного материала	20	
	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.		ОК 4
	4. Техника эстафетного бега 4x100м, прием и передача эстафеты.		ОК 5
	5. Контрольный норматив. Прием и передача эстафеты, эстафетный бег		ОК 8
	6.Техника метания гранаты.		
	7.Контрольный норматив. Метания гранаты.		
	8.Переменный бег с ходьбой 3000 - 4000м.		
	9.Контрольный норматив. Бег 3000 метров.		
	В том числе в форме практической подготовки	20	
Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим занятиям	2		
Тема 1.2. Спортивные игры	Содержание учебного материала	12	ОК 4
	Лабораторные занятия:		ОК 5

	Практические занятия:	12	ОК 8
	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.		
	В том числе в форме практической подготовки	12	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета	2	
	Всего за 7 семестр	34	
	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 100метров; 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: 27.02.2024).

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=PLMR8RwEIPDyc1V8YMf1HAEWablfU0Eeuo> (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. - об истории и достижениях в профессиональном спорте; 	<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. 	<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> <p>бега на короткие, средние, длинные дистанции;</p> <p>прыжков в длину;</p> <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 отягощениями, с самоотягощениями.</p> <p>Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия</p> <p>Кроссовая подготовка.</p> <p>Оценка техники пробега дистанции до 5 км без учёта времени.</p>
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

г. Симферополь

2024 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 СГ.05 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 ОК 5 ОК 7 ОК 9

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9	<ul style="list-style-type: none">– осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;– картировать поток создания ценностей;– применять методы и инструменты	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства;– основы картирования потока создания ценностей;– методы и инструменты бережливого производства;– статистические методы анализа.

	бережливого производства; – применять статистические методы анализа.	
--	--	--

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	66
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	58
лабораторные занятия	-
практические занятия	4
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства

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.	Применение философии бережливого производства для повышения эффективности деятельности предприятия	66	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9
Сущность концепции бережливого производства	1. Основные понятия бережливого производства. История возникновения концепции бережливого производства, востребованность знаний инструментария бережливого производства на рынке труда. Принципы, методы и инструменты бережливого производства.	12	
	2. Алгоритм внедрения бережливого производства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9
Картирование потока создания ценности.	1. Понятия и принципы картирования потока создания ценности. Шаги управления потоком создания ценности. Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта потока создания ценности.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	16	ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9
Методы и инструменты	1. Организация рабочего пространства по системе 5S.	16	
	2. Общие сведения и определения TPM, направления и этапы развертывания системы TPM.		

бережливого производства	3. Система быстрой переналадки SMED.		
	4. Канбан, поток единичных изделий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	26	ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9
Статистические методы анализа.	1. Семь классических инструментов контроля качества: контрольные листки, гистограмма, диаграмма Парето, стратификация, причинно-следственная диаграмма Исикавы, диаграмма разброса, контрольные карты.	12	
	2. Новейшие инструменты контроля качества: «мозговая атака», диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, матрица приоритетов.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 1. Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы.	2	
	2. Практическое занятие 2. Анализ технической или технологической проблемы одним из статистических методов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		66	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

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.
2. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 11.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства; – основы картирования потока создания ценностей; – методы и инструменты бережливого производства; – статистические методы анализа. 	<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – картировать поток создания ценностей; – применять методы и инструменты бережливого производства; – применять статистические методы анализа. 	<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.06 Основы финансовой грамотности

г. Симферополь

2024 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 Основы финансовой грамотности является вариативной частью социально-гуманитарного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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 и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию;- получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений;	<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;

	<ul style="list-style-type: none">- различать организационно-правовые формы организаций;- защитить себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования;различать обязательное и добровольное страхование.	<ul style="list-style-type: none">- 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	-
практические занятия	6
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 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		34	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	6	ОК 01,

Банки: чем они могут быть вам полезны в жизни	<p><u>1. 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.</p> <p><u>2. 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.</p> <p><u>3. 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.</p>		ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	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.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов	<p><u>1. 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.</p>		
	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	<p>Содержание учебного материала</p> <p><u>1. Страховые услуги.</u> Понятие страховых услуг, страховые риски, участники договора страхования. Договор страхования. Страховой случай, страховая премия, страховая выплата. Страховая компания.</p> <p><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.</p>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата.	<p>Содержание учебного материала</p> <p><u>1. 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).</p>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09

	<p><u>2. Виды налоговых вычетов.</u> Как использовать налоговые льготы и налоговые вычеты. Налоговая декларация, особенности заполнения, получение вычета, пеня.</p>		
	Лабораторные занятия	-	
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Расчет налога с доходов физических лиц.</p>	2	-
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<p>Тема 2.5.</p> <p>Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<p>Тема 2.6.</p> <p>Риски в мире денег: как защититься от разорения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03,

	2. <u>Финансовые риски и стратегии инвестирования.</u> Мошенничества с инвестиционными инструментами. Виртуальные ловушки, или как не потерять деньги при работе в сети Интернет.		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 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	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		2	

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>«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,</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"> - 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; 		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

<ul style="list-style-type: none"> - 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 на пенсию; - 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; <p>различать обязательное и добровольное страхование.</p>	<p><i>необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</i></p>	
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.07 Деловой русский язык и культура речи

г. Симферополь

2024 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГПБОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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;	<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.

	<p>-пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов учебно-научного стиля;</p> <p>-различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора;</p> <p>-анализировать речь с точки зрения ее нормативности;</p> <p>-создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей в жанрах, соответствующих требованиям профессиональной подготовки обучающихся;</p> <p>-уметь составлять и анализировать документы.</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	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
	1. <u>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.		
	2. <u>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	Содержание учебного материала	10	ОК 01

официально – делового стиля	<p>1. <u>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.</p> <p>2. <u>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</p> <p>3. <u>Особенности употребления грамматических норм.</u> Самостоятельные и 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>4. <u>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>5. <u>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>		<p>ОК 04</p> <p>ОК 06</p>
	Лабораторные занятия	---	
	Практические занятия	12	
	1. Орфоэпические нормы современного русского языка.		

	<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>		
	В том числе в форме практической подготовки	12	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Виды и основные требования к оформлению деловой документации	<p>Содержание учебного материала</p> <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 расписание, правила внутреннего трудового распорядка или положение о персонале, положение о структурном подразделении предприятия, должностная инструкция работника.</p> <p><u>3. Распорядительная документация.</u> Постановление, распоряжение, приказ, указания, решение.</p> <p><u>4. справочно-информационная документация.</u> Протокол. Акт. Письмо. Справка. Докладная записка. Объяснительная записка. Отзыв. Характеристика. Телеграмма. Телефонограмма. Факсимильное сообщение.<u>5. Документы личного характера.</u> Автобиография. Резюме. Расписка. Доверенность. Заявление.</p>	10	<p>ОК 01</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 06</p>
	Лабораторные занятия:	-	

	<p>Практические занятия:</p> <p>1.Язык и стиль документов, деловых писем.</p> <p>2.Анализ структуры и составление приказа о приеме на работу.</p> <p>3.Составление служебной записки и протокола совещания.</p> <p>4.Составление автобиографии и резюме. Написание заявления</p>	8	
	В том числе в форме практической подготовки	8	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Самостоятельные работы обучающихся		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет		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>«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 понятий;</p>

<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 • лексические и фразеологические нормы • синтаксический строй предложений, структуры документов , классификацию документов 		<p>оценка результатов индивидуального контроля в форме 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

2024 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГПБОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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	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.

	составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью).	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.
ОК.03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды; 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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Психологические аспекты общения		22	
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия.	Содержание учебного материала <u>1.Общение в системе межличностных и общественных отношений.</u> Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.	2	ОК.01 ОК.02
	Лабораторные занятия	-	ОК.03
	Практические занятия 1.«Круг общения».	2	ОК.04 ОК.06
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Тема 1.2. Классификация общения	Содержание учебного материала <u>1.Виды общения. Структура общения. Функции общения.</u>	2

	Лабораторные занятия	-	ОК.03
	Практические занятия	-	ОК.04
	В том числе в форме практической подготовки		ОК.06
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Средства общения	Содержание учебного материала <u>1. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения:</u> кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.	2	ОК.01 ОК.02
	Лабораторные занятия	-	ОК.03
	Практические занятия: 2. Общение с использованием вербальных и невербальных компонентов общения.	2	ОК.04 ОК.06
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание учебного материала <u>1. Основные элементы коммуникации.</u> Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.	2	ОК.01 ОК.02
	Лабораторные занятия		ОК.03
	Практические занятия		ОК.04
	В том числе в форме практической подготовки		ОК.06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5.	Содержание учебного материала <u>1. Понятие социальной перцепции.</u> Механизмы восприятия. Эффекты восприятия	2	ОК.01 ОК.02

Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Лабораторные занятия	-	ОК.03
	Практические занятия: 3.Самодиагностика по теме «Механизмы восприятия» Диагностический инструментарий: «Ваши эмпатические способности». Анализ результатов тестирования.	2	ОК.04 ОК.06
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	Содержание учебного материала <u>1. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция.</u> Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03
	Лабораторные занятия	-	ОК.04
	Практические занятия	-	ОК.06
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7. Техники активного слушания	Содержание учебного материала <u>1. Виды, правила и техники слушания.</u> Методы развития коммуникативных способностей.	2	ОК.01 ОК.02
	Лабораторные занятия	-	ОК.03
	Практические занятия: 4.Деловая игра «Я Вас слушаю»	2	ОК.04 ОК.06
	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>		
	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	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	<u>1. Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия:	2	
	<u>5. Самодиагностика по теме «Темперамент». Диагностический инструментарий: «Типы темперамента». Анализ результатов тестирования.</u>		
	В том числе в форме практической подготовки	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала <u>1. Понятие этикета.</u> Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Деловые переговоры	Содержание учебного материала <u>1. Переговоры как разновидность делового общения.</u> Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.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		18	
Тема 3.1 Конфликт его сущность	Содержание учебного материала <u>1. Понятие конфликта и его структура.</u> Динамика конфликта. Виды конфликтов.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04
	Лабораторные занятия	-	

	Практические занятия	-	ОК.06
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Стратегии поведения в конфликтной ситуации	Содержание учебного материала		
	Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.	2	ОК.01
	Лабораторные занятия	-	ОК.02
	Практические занятия:		ОК.03
	7. Самодиагностика по теме «Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации»: Диагностический инструментарий: «Типы темперамента». Анализ результатов тестирования.	2	ОК.04 ОК.06
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Конфликты в деловом общении	Содержание учебного материала		
	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах. Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении».	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03
	Лабораторные занятия	-	ОК.04
	Практические занятия		ОК.06
	8. Деловая игра «Пресс-конференция» 9. Самодиагностика по теме «Стресс его особенности»	4	

	Диагностический инструментарий: «Способность действовать в социально-напряженных ситуациях». Анализ результатов тестирования.		
	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:</p> <p>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;</p> <p>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</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p>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.</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 учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование.... • Контрольная работа • ... • Самостоятельная работа. • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью обучающегося) • Оценка выполнения практического задания(работы)
<p>Перечень умений, осваиваемых в</p>		

<p>рамках дисциплины:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>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.02 Электротехника и электроника

г. Симферополь,
2024 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 Электротехника и электроника является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК1.1, ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2

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.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none">– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;– снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами;– собирать электрические схемы;– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;– применять электронные компоненты при составлении электрических схем;– работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.	<ul style="list-style-type: none">– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;– основные законы электротехники;– способы получения, передачи и использования электрической энергии;– характеристики и параметры электрических и магнитных полей;– основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства;– параметры электрических схем;– принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;– принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;– классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;– классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.

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	166
В том числе в форме практической подготовки	72
в том числе:	
теоретическое обучение	84
лабораторные занятия	36
практические занятия	36
курсовая работа	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника

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	Электротехника	100	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	12	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2
1	<u>Характеристики электрического поля.</u> Формы существования материи. Характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Закон Кулона, теорема Гаусса. Потенциал и электродвижущая сила. Мощность. Энергетическая и силовая характеристика электрического поля.	6	
2	<u>Конденсаторы.</u> Электрическая емкость, конденсаторы и емкостные элементы. Соединение конденсаторов.		
3	<u>Начальные сведения об электрическом токе.</u> Основные параметры, характеризующие электрический ток. Ток проводимости, ток переноса, ток смещения, ток в вакууме и полупроводниках. Зависимость сопротивления от температуры. Расчет проводов на нагревание.		
Лабораторные занятия		-	
Практические занятия		4	
1	Расчет электрических цепей с конденсаторами.		
2	Расчет электрического сопротивления проводника		
В том числе в форме практической подготовки		4	
Самостоятельная работа обучающихся Составление электронной презентации по теме		2	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	28	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2
1	<u>Простые и сложные цепи постоянного тока.</u> Элементы электрической цепи, Электрические схемы. ЭДС, мощность, КПД цепи, режимы работы цепи. Способы получения, передачи и использования электрической энергии.	8	

	2	<u>Основные законы электрических цепей.</u> Законы Ома для участка цепи и для полной цепи. Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа.		
	3	<u>Методы расчета электрических цепей.</u> Неразветвленная электрическая цепь. Цепь с несколькими источниками ЭДС. Потенциальная диаграмма.		
	Лабораторные занятия		12	
	1	Сборка простых электрических схем.		
	2	Исследование режимов работы в электрических цепях.		
	3	Неразветвленная цепь постоянного тока, построение потенциальной диаграммы.		
	4	Последовательное соединения сопротивлений. Построение ВАХ		
	5	Параллельное соединения сопротивлений. Построение ВАХ		
	Практические занятия		8	
	1	Расчет электрических цепей постоянного тока с одним источником Э.Д.С.		
	2	Расчет электрических цепей постоянного тока с несколькими источниками Э.Д.С.		
	В том числе в форме практической подготовки		20	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Магнитное поле	Содержание учебного материала		14	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	1	<u>Основные понятия о магнитном поле.</u> Магнитная индукция, магнитный поток, энергия магнитного поля. Магнитные свойства материалов.	10	
	2	<u>Магнитные цепи.</u> Расчет магнитных цепей. Законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей.		
	3	<u>Электромагнитная индукция.</u> Закон ЭМИ. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Правило Ленца. Самоиндукция, взаимоиндукция.		
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		4	
	В том числе в форме практической подготовки		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4.	Содержание учебного материала		38	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК
	1	<u>Переменный ток.</u> Элементы и основные параметры переменного тока. Синусоидальная ЭДС. Действующее значение переменного тока.	12	

Электрические цепи переменного тока.	2	<u>Элементы и параметры электрических цепей переменного тока.</u> Цепь с активным сопротивлением. Цепь переменного тока с индуктивностью и емкостью. Векторное изображение переменных токов и напряжений.		1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	3	<u>Расчет электрических цепей переменного тока.</u> Расчет цепей переменного тока. Векторная диаграмма. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с R, L, C. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Расчет разветвленной цепи с R, L, C. Треугольники токов, проводимостей, мощностей. Коэффициент мощности. Методы увеличения коэффициента.		
	4	<u>Резонанс в электрических цепях.</u> Резонанс в электрических цепях переменного тока. Резонанс напряжений. Условия и признаки резонанса. Резонанс токов. Условия и признаки резонанса токов. Практическое значение и использование резонансных контуров.		
	5	<u>Трехфазные цепи.</u> Получение трехфазной ЭДС. <u>Схемы соединения обмоток генератора и фаз потребителя "звездой" и "треугольником".</u> Симметричная нагрузка при соединении звездой и треугольником. Фазные и линейные токи и напряжения, соотношения между ними. Несимметричная нагрузка в трехфазной цепи, роль нулевого провода.		
	Лабораторные занятия			
	1	Исследование RC-цепи.		
	2	Исследование RL -цепи.		
	3	Исследование режимов работы неразветвленных цепей переменного тока. Резонанс напряжений.		
	4	Исследование режимов работы разветвленных цепей переменного тока. Резонанс токов		
	5	Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении приемников "звездой".		
	6	Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении приемников "треугольником".		
	Практические занятия		10	
	1	Расчет неразветвленных электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм		
	2	Расчет разветвленных электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм		
	3	Расчет трехфазных цепей переменного тока		
	В том числе в форме практической подготовки		26	

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Понятие, классификация и принцип действия электрических машин	Содержание учебного материала		8	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	1	Трансформаторы. Типы, назначение, устройство и принцип действия трансформаторов. Потери энергии и КПД трансформатора.	6	
	2	Классификация и назначение электрических машин. Принцип действия машин постоянного и переменного тока. Устройство машин постоянного тока. Синхронные и асинхронные машины. Основные правила эксплуатации электрооборудования.		
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	1	Расчёт характеристик трансформатора	2	
	В том числе в форме практической подготовки		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 2.	Электроника		58	
Тема 2.1. Электронные приборы	Содержание учебного материала		38	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	1	Физические основы электронных приборов, их классификация. Типы, устройство и характеристики электровакуумных приборов. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Понятие об электронной и дырочной проводимости, об основных и неосновных носителях зарядов. Дрейфовый и диффузионный токи. Электронно-дырочный (p-n) переход. Механизм образования. Равновесное состояние p-n перехода. Прямое и обратное включение.	22	
	2	Полупроводниковые диоды. Классификация полупроводниковых диодов. Условные графические обозначения. Маркировка полупроводниковых диодов. Точечные и плоскостные диоды. Выпрямительные диоды, параметры диодов. Стабилитроны. Варикапы. Туннельные диоды. Фотогальванический эффект. Фотодиоды. Светодиоды. Органические светодиоды (OLED). Основные характеристики и параметры, области применения.		
	3	Транзисторы. Биполярные транзисторы. Устройство и принцип действия. Режимы работы. Схемы включения: ОБ, ОЭ, ОК. Статические характеристики. Динамический режим и усилительные свойства. h- параметры. Полевые транзисторы с управляющим p-n переходом. Полевые транзисторы с изолированным затвором (МДП- транзисторы). Устройство, принцип действия, характеристики, параметры. Маркировка		
	4	Тиристоры. Устройство, принцип действия диодного и триодного тиристоров. Вольтамперные характеристики, параметры. Условные графические обозначения, маркировка тиристоров. Применение тиристоров.		

	5	Интегральные микросхемы (ИМС). Общие сведения о микроэлектронике. Интегральные микросхемы. Классификация ИМС по технологии изготовления, по функциональному назначению, по степени интеграции. Основные параметры ИМС, система обозначений. Гибридные ИМС. Пассивные и активные элементы гибридных ИМС. Полупроводниковые ИМС. Компоненты полупроводниковых ИМС. Совмещенные интегральные микросхемы. Большие интегральные микросхемы (БИС).		
	6	Оптоэлектронные приборы и устройства отображения информации. Оптоэлектронные приборы, основные понятия. Типы оптронов, принцип действия. Условные обозначения. Устройства отображения информации. Классификация. УОИ на ЭЛТ. Буквенно-цифровые индикаторы: полупроводниковые, жидкокристаллические, газоразрядные.		
	Лабораторные занятия		8	
	1	Исследование ВАХ диода		
	2	Исследование ВАХ биполярного транзистора		
	Практические занятия		8	
	1	Расчет выпрямителей переменного тока		
	2	Определение h- параметров биполярных транзисторов		
	В том числе в форме практической подготовки		16	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		12	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2
Источники питания	1	Классификация источников питания. Неуправляемые выпрямители. Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений. Мостовая схема выпрямления. Внешняя характеристика выпрямителя. Трехфазные схемы выпрямления. Принцип работы, графики.	12	
	2	Сглаживающие фильтры. Назначение, типы сглаживающих фильтров. Коэффициент сглаживания. Индуктивные, емкостные, LC, RC- фильтры. Электронные фильтры. Схемы, принцип работы.		
	3	Управляемые выпрямители. Классификация, принцип действия управляемых выпрямителей на примере однофазной схемы на тиристоре. Временные диаграммы. Особенности трехфазных управляемых выпрямителей.		
	4	Стабилизаторы напряжения и тока. Классификация стабилизаторов. Принцип действия параметрических стабилизаторов. Компенсационные стабилизаторы напряжения и тока. Импульсные стабилизаторы. Принцип действия. Параметры.		
	Лабораторные занятия			

	Практические занятия		
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Усилители и генераторы	Содержание учебного материала	8	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2
	1 Усилители. Назначение, классификация. Параметры и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Режимы работы усилительного элемента. Питание усилителей. Стабилизация режима работы усилительного каскада по постоянному току. Усилители низкой частоты (УНЧ). Усилители постоянного тока (УПТ).	8	
	2 Генераторы гармонических колебаний. Назначение и классификация генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний. Структурная схема автогенератора. Условия самовозбуждения. Режимы работы генераторов.		
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация (экзамен)	6		
Консультации	2		
Всего	166		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия лаборатории Электротехники и электроники

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- телевизор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. -7-е изд., испр.- М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 480 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467> (дата обращения: 24.05.2023).

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Фуфаева Л.И. Электротехника [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л.И. Фуфаева. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 384 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ²	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства; – параметры электрических схем; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; – классификация, устройство и принципы работы различных источников питания. работать с 	<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>«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>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических и лабораторных работ, устный индивидуальный опрос.</i></p> <p><i>Письменный опрос в форме тестирования</i></p>

<p>современной элементной базой электронной аппаратуры.</p>		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; – применять электронные компоненты при составлении электрических схем; – работать с современной элементной базой электронной аппаратуры. 		<p><i>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических и лабораторных работ.</i></p> <p><i>Текущий контроль в форме защиты практических лабораторных работ</i></p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

г. Симферополь,
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. 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 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none">– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;– приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;– терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;– методы контроля качества продукции.

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	
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	-
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Предмет, задачи, структура метрологии. Метрологическое обеспечение единства измерений. Техническая основа единства измерений. Поверка, ревизия и экспертиза средств измерений.	2	
Раздел 1. Основы метрологии		14	
Тема 1.1. Средства, методы и погрешность измерений	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Нормативно-правовые основы метрологии. Международная система единиц. Понятие эталона в измерении. Система СИ.	2	
	2 Средства, методы и погрешность измерений. Относительная и абсолютная погрешность.	2	
	3 Измерение линейных размеров. Устройство штангенциркуля и микрометра. Принцип измерения линейных размеров.	2	
	4 Измерение параметров батарейки. Устройство мультиметра. Измерение напряжения батарейки. Измерение тока заряда батарейки.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1 Измерение линейных размеров 2 Определение погрешности по результатам измерения линейных размеров 3 Измерение параметров батарейки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2.Основы стандартизации		24	
	Содержание учебного материала	8	

Тема 2.1 Система стандартизации.	1. Нормативно-правовые основы стандартизации. Виды стандартов. Законодательные основы стандартизации. Организация работ по стандартизации. Сближение статусов национальных и международных стандартов.	2	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Международные организации - ИСО, МЭК. Международная организация по стандартизации ИСО. Международная электротехническая комиссия МЭК. Международный союз электросвязи МСЭ.	2	
	3. Изучение комплекса стандартов ЕСКД. Стандарты текстовых документов.	2	
	4 Изучение комплекса стандартов ЕСКД. Стандарты графических документов.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1 Виды стандартов 2.Изучение комплекса стандартов ЕСКД, требования к текстовым документам. 3.Нормоконтроль графических работ.	6	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2 Стандартизация в областях электротехники и электроники	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1 Поля допусков радиоэлементов. ГОСТ 28364-89 Резисторы и конденсаторы код маркировки, требования международной организации МЭК.	2	
	2 Расчет полей допусков резисторов. ГОСТ 11076-64 Кодированная система сопротивлений.	2	
	3 Расчет полей допусков конденсаторов. ГОСТ 28884-90 Стандарты номиналов конденсаторов	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1 Определение полей допусков резисторов 2 Определение полей допусков конденсаторов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Раздел 3 Основы сертификации	6		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК
	1. Понятие сертификации и ее цели. Объекты сертификации. Основные принципы сертификации. Виды сертификации.	2	

Сертификация продукции и услуг	2. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Структура органов по сертификации и их функции.	2	1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия Анализ реального сертификата соответствия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Управление качеством продукции		2	
Тема 4.1. Принципы обеспечения качества продукции	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие положения системы качества. Методы оценки качества продукции. Методы определения показателей качества продукции. Стандарты на системы качества. Реализация системы качества. Аттестация качества продукции. Документация системы качества. Менеджмент качества. Системы менеджмента качества	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Консультации		-	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории Метрологии, стандартизации и сертификации

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- комплект измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный закон "О стандартизации в Российской Федерации" от 29.06.2015 N 162-ФЗ (в ред. от 05.04.2016 N 104-ФЗ, от 03.07.2016 N 296-ФЗ) //Некоммерческая интернет-версия КонсультантПлюс [сайт], 1992-2020. — URL:<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=200912&fld=134&dst=100000001,0&rnd=0.6167741564276024#08729662207092319> (дата обращения: 27.08.2020). — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. N797 (далее – ФГОС СПО).

Основные источники:

1. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536948> (дата обращения: 27.03.2024).
2. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : 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: 25.03.2024). — Режим доступа: по подписке. РД
3. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538126> (дата обращения: 27.03.2024).

Электронные ресурсы:

1. Метрология. Режим доступа: <http://metrologia.ru>.
2. Комитет по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия. Режим доступа: <http://www.rgtr.ru>.
3. Метрология. Метрологическое обеспечение производства. Режим доступа: <http://www.metrob.ru>.

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"> – задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – формы подтверждения качества. 	<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>«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>Тестирование, фронтальный опрос, решение ситуационных задач</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. 	<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>«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>Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях)</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Выполнение самостоятельной работы</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Техническая механика

г. Симферополь,
2024 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 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК 5, ОК 9, ПК1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 2.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 2.1.	<ul style="list-style-type: none">– определять напряжения в конструктивных элементах;– определять передаточное отношение;– производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость;– читать кинематические схемы.	<ul style="list-style-type: none">– виды движений и преобразующие движения механизмы;– виды износа и деформаций деталей и узлов;– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;– кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;– методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации;– назначение и классификацию подшипников;– характер соединения основных сборочных единиц и деталей;– основные типы смазочных устройств;– типы, назначение, устройство редукторов;– трение, его виды, роль трения в технике.

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	36
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	36
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	8
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика

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. Теоретическая механика. Статика		22/10		
Тема 1.1. Введение. Основные понятия	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2., ПК 3.1	
	1. Содержание технической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Механическое движение. Основные разделы теоретической механики: статика, кинематика, динамика, сопротивление материалов, детали машин. Роль учебной дисциплины в профессиональной подготовке. Основные понятия и аксиомы статики.			
	Лабораторные занятия			-
	Практические занятия			-
	В том числе в форме практической подготовки			-
Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 1.2. Плоская сходящаяся система сил	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2., ПК 3.1	
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. 2. Условия равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	Плоская сходящаяся система сил.	2	
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки.	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>
	1. Пара сил. Вращающее действие пары сил на тело. Пары сил, момент пары сил; знак момента. Теорема об эквивалентности пар. Возможность переноса пары в плоскости её действия. Сложение пар. Условие равновесия пар сил, лежащих в одной плоскости.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	1. Определение главного вектора и главного момента плоской системы сил. 2. Определение реакций опор при различных схемах нагружения.	2 2	
	В том числе в форме практической подготовки	4	
Самостоятельной работы обучающихся	2		
	1. Решение вариативных задач по теме 1.3.		
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>
	1. Приведение силы к данной точке. 2. Приведение системы сил к данному центру. 3. Главный вектор и главный момент системы сил 4. Равновесие системы сил. 5. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор 6. Определение реакций в опорах и моментов защемления.		

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
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	1. Опоры балочных систем. Определение реакций в опорах. В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Решение вариативных задач по теме 1.4.	2	
Тема 1.5. Пространственная система сил. Центр тяжести.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>
	1. <u>Пространственная система сил. Вектор в пространстве.</u>		
	2. <u>Момент силы относительно оси.</u>		
	3. Главный вектор и главный момент системы сил в пространстве.		
	4. Условия равновесия пространственной системы сил.		
	5. Центр тяжести тела. Центр тяжести составных плоских фигур.		
	6. Формулы для определения положения центра тяжести плоских фигур		
Лабораторные занятия	-		
Практические занятия	2		
1. Определение положения центра тяжести плоской фигуры. В том числе в форме практической подготовки	2		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Сопротивление материалов		26/16	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	

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
Основные положения.	1. <u>Основные понятия «Сопротивления материалов», гипотезы и допущения.</u> 2. <u>Деформации упругие и пластические.</u> 3. Силы внешние и внутренние. 4. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. 5. Механические напряжения.		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала 1. <u>Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии.</u> 2. <u>Нормальные напряжения.</u> 3. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. 4. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. 5. Определение осевых перемещений. 6. Механические испытания материалов. Механические характеристики. 7. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. 8. Напряжения предельные и допускаемые. 9. Условия прочности при растяжении и сжатии.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>
	Лабораторные занятия		

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
Кручение	1. <u>Внутренние силовые факторы при кручении.</u> 2. <u>Эпюры крутящих моментов. Рациональное расположение колес на валу.</u> 3. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечного сечения. Напряжения при кручении. Чистый сдвиг 4. Расчет на прочность при кручении. 5. Деформации при кручении. Угол сдвига и угол закручивания. Закон Гука при сдвиге 6. Расчеты на жесткость при кручении		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	1. «Расчет на прочность круглого вала». 2. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении.	2 2	
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Изгиб	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>
1. <u>Изгиб. Виды изгиба.</u> 2. <u>Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.</u> 3. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. 4. Нормальные напряжения при изгибе. Распределение по сечению. 5. Рациональные формы поперечного сечения балок при изгибе. 6. Касательные напряжения при изгибе. 7. Расчеты на прочность при изгибе 8. Понятие о линейных и угловых перемещениях при поперечном изгибе.			

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
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1. «Внутренние силовые факторы. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов» 2. «Расчет на прочность при изгибе».	4 2 2	
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Гипотезы прочности и их применение.	Содержание учебного материала 1. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды упругих состояний. 2. Упрощенное плоское напряженное состояние. 3. Назначение гипотез прочности. 4. Эквивалентное напряжение. 5. Расчеты на прочность.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1. Расчет вала при совместном действии изгиба и кручения.	2 2	
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 3. Элементы кинематики и динамики		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	

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
Кинематика. Основные понятия. Кинематика точки и твердого тела.	1. <u>Уравнение движения точки.</u> 2. <u>Скорость и ускорение точки.</u> 3. <u>Виды движения в зависимости от ускорения.</u> 4. Поступательное движение твердого тела. 5. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. 6. Скорости и ускорения точек вращающегося тела.		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Динамика. Основные положения. Работа и мощность.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>
	1. Трение. Виды трения. Законы трения скольжения. 2. Работа и мощность 3. Работа и мощность постоянной силы на прямолинейном пути. 4. Работа и мощность при вращательном движении. 5. Работа силы тяжести. 6. Коэффициент полезного действия.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия 1. «Трение, работа и мощность, КПД»	2	
	В том числе в форме практической подготовки	2	

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
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Детали машин.		20/8	
Тема 4.1. Основные положения.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>
	1. Цели и задачи раздела «Детали машин»		
	2. Механизм, машина, деталь, сборочная единица.		
	3. Критерии и работоспособности. Основные понятия о надежности		
	4. Общие сведения о передачах		
	5. Классификация механических передач. Кинематические схемы.		
6. Основные характеристики передач. Передачи трением.			
Лабораторные занятия	-		
Практические занятия	2		
1. «Кинематический и силовой расчет многоступенчатой передачи».	2		
В том числе в форме практической подготовки	2		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Передачи зацеплением. Зубчатые передачи.	1. <u>Сравнительная оценка передач зацеплением и передач трением.</u> 2. <u>Общие сведения о зубчатых передачах.</u> 3. Классификация и области применения. 4. Основы зубчатого зацепления. 5 Геометрия зацепления двух эвольвентных колес. 6. Усилия в зацеплении колес. 7. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. 8. Особенности косозубых и шевронных колес.		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>	
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия 1. «Геометрический и силовой расчет цилиндрической прямозубой передачи».	2		
	В том числе в форме практической подготовки	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.3. Червячные передачи	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 <i>ПК 1.2., ПК 3.1</i>	
	1. Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач. 2. Особенности рабочего процесса. КПД передачи. Причины выхода из строя. 3. Основы расчета на прочность.			
	Лабораторные занятия			-
	Практические занятия 1. «Изучение конструкции червячной передачи. Геометрический и силовой расчет».			4

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
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4. Передачи гибкой связью. Ременная и цепная передачи.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2., ПК 3.1
	1. Общие сведения, принцип работы, устройство и области применения <u>ременных передач</u>		
	2. Сравнительная оценка передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем.		
	3. Основные параметры, геометрия и кинематические соотношения цепных передач.		
	4. Приводные цепи и звездочки.		
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5. Валы и оси. Муфты. Соединения деталей.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2., ПК 3.1
	1. Валы и оси: применение, элементы конструкции, материалы.		
	2. Муфты. Назначение, классификация и принцип действия муфт основных типов.		
	3. Соединения деталей.		
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Подготовка к дифференцированному зачету	4	

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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Консультации		-	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета Техническая механика.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий;
- модели передач;
- образцы деталей.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. *Гребенкин, В. З.* Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495280> (дата обращения: 23.04.2024).

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ³	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации; – назначение и классификацию подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

	<p>самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять напряжения в конструкционных элементах; – определять передаточное отношение; – производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость; 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

<p>– читать кинематические схемы.</p>	<p>при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
---------------------------------------	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Материаловедение

г. Симферополь,
2024 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 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК5, ОК9, ПК1.1, ПК3.1, ПК3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none">– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы;– определять твердость материалов;– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;– подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	<ul style="list-style-type: none">– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,– методы измерения параметров и определения свойств материалов;– особенности строения металлов и сплавов;– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;– основные сведения о композиционных материалов;– сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	46
В том числе в форме практической подготовки	20
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия	10
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Материаловедение

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. Физико-химические закономерности формирования структуры металлов.		12/6	
Тема 1.1. Введение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. <u>Значение и содержание дисциплины «Материаловедение».</u> Новейшие достижения и перспективы развития в области материаловедения. Современные требования к материалам, применяемым в электротехнике, энергетике. Классификация материалов по применению, по химическому составу, по техническим требованиям. <u>Металлы, особенности атомно-кристаллического строения.</u> Основные типы кристаллических решеток. Понятие об изотропии и анизотропии. Аллотропия или полиморфные превращения. Магнитные превращения.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Общая теория сплавов.	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. <u>Понятие о сплавах и методах их получения.</u> Основные понятия теории сплавов. Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов: механических смесей, твердых растворов, химических соединений. Классификация твердых растворов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Свойства материалов. Механические, технологические и	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Деформации и напряжения. <u>Механические свойства</u> (прочность, упругость, вязкость, твердость, усталостная прочность) и способы определения их количественных характеристик. <u>Технологические и эксплуатационные свойства</u>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

эксплуатационные свойства.	Практическое занятие №1. Свойства материалов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо-углерод	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. <u>Диаграмма состояния железо – цементит.</u> Структуры железоуглеродистых сплавов. Компоненты и фазы железоуглеродистых сплавов. Процессы при структурообразовании железоуглеродистых сплавов. Железоуглеродистые сплавы: стали и чугуны.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №2. Структуры железоуглеродистых сплавов.	2	
	Практическое занятие №3. Диаграмма состояния	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении и способы их обработки.		28/12	
Тема 2.1. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Классификация и маркировка сталей.	Содержание учебного материала	9	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. <u>Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Классификация и маркировка сталей.</u>	1	
	2. <u>Углеродистые стали обыкновенного качества. Качественные углеродистые стали. Конструкционные стали. Инструментальные стали.</u>	2	
	3. <u>Легированные стали. Конструкционные и инструментальные легированные стали. Стали специального назначения.</u>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. <u>Практическое занятие 4. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок углеродистой сталей.</u>	2	
	2. <u>Практическое занятие 5. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок легированных сталей</u>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Чугуны.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. <u>Классификация чугунов. Строение, свойства, классификация и маркировка серых чугунов. Влияние состава чугуна на процесс графитизации. Влияние графита</u>	1	

	на механические свойства отливок. Серый чугун. Высокопрочный чугун с шаровидным графитом. Ковкий чугун. Отбеленные и другие чугуны.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 6. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок чугунов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Виды термической обработки металлов. Основы теории термической обработки стали.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Виды термической обработки металлов: отжиг, закалка, отпуск. Превращения, протекающие в структуре стали при нагреве и охлаждении. Механизм основных превращений. Превращение перлита в аустенит. Превращение аустенита в перлит при медленном охлаждении. Закономерности превращения. Промежуточное превращение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 7. Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Химико-термическая обработка стали.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Химико-термическая обработка стали. Назначение и технология видов химико-термической обработки: цементации, азотирования, нитроцементации и диффузионной металлизации. Цементация. Цементация в твердом карбюризаторе. Газовая цементация. Структура цементованного слоя. Термическая обработка после цементации. Азотирование. Цианирование и нитроцементация. Диффузионная металлизация.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	4	

Способы обработки материалов.	1. <u>Литейное производство.</u> Литейные сплавы и их свойства. Литьё в песчаные формы. Изготовление отливок специальными способами литья: литьё по выплавляемым моделям, литьё в оболочковые формы. Литьё в многоразовые формы. <u>Обработка металлов резанием.</u> Физико-механические основы обработки металлов резанием. Виды обработки: точение, строгание и долбление, протягивание, сверление, фрезерование. Абразивная обработка деталей машин. <u>Сварочное производство.</u> Физико-химические основы получения сварного соединения. Классификация видов сварки. Свариваемость. Дуговая сварка. Лазерная сварка. Электромеханические виды сварки.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 8. Способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. Цветные металлы и сплавы на их основе.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. <u>Медь и ее сплавы.</u> <u>Титан и его сплавы.</u> Области применения титановых сплавов. <u>Алюминий и его сплавы.</u> Алюминиевые сплавы. Деформируемые сплавы, не упрочняемые термической обработкой. Деформируемые сплавы, упрочняемые термической обработкой. Литейные алюминиевые сплавы. <u>Магний и его сплавы.</u> Деформируемые магниевые сплавы. Литейные магниевые сплавы. Медь и ее сплавы. Латунь. Бронзы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 9. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок цветных сплавов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. Композиционные материалы. Материалы порошковой металлургии.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. <u>Композиционные материалы.</u> Материалы порошковой металлургии. Пористые порошковые материалы. Прочие пористые изделия. Конструкционные порошковые материалы. Спеченные цветные металлы. <u>Электротехнические порошковые материалы.</u> Магнитные порошковые материалы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами		4	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	

Материалы с особыми тепловыми, магнитными, электрическими свойствами.	1. Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Сплавы с заданным температурным коэффициентом модуля упругости. <u>Парамагнетики, диамагнетики, ферромагнетики, ферримагнетики.</u> Объяснение магнитных свойств внутренним строением магнитных материалов; кривая намагничивания, индукция насыщения, коэрцитивная сила, петля гистерезиса, понятия о магнитных потерях. Магнитно-мягкие материалы. Низкочастотные магнитно-мягкие материалы. Высокочастотные магнитно-мягкие материалы. Материалы со специальными магнитными свойствами. Магнитно-твердые материалы. Материалы высокой электрической проводимости: электрические свойства проводниковых материалов, проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы: строение, свойства, методы получения. Диэлектрики, электроизоляционные лаки, эмали, компаунды.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 10. Диэлектрики. Свойства пластмасс.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация	2		
Всего:	46		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Черепяхин, А. А. *Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин.* — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865718>

2. Черепяхин, А. А. *Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепяхин.* — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1725080>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вологжанина С.А., Иголкин А. Ф. *Материаловедение: ЭУМК* — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/413489/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ⁴	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – особенности строения металлов и сплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; – основные сведения о композиционных материалах; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрисубъектные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

	<p>всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Электрические машины и электропривод

г. Симферополь,
2024 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 Электрические машины и электропривод является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none">– испытывать, анализировать и определять основные параметры электрических машин;– определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока;– различать и выбирать аппараты для электрических цепей;читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами.	<ul style="list-style-type: none">– физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов,– виды электрических машин и их основные характеристики,– устройство и принцип действия электрических машин,показатели работы электропривода.

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	64
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	–
практические занятия	34
Контрольные работы	–
курсовая работа (проект)	–
Самостоятельная работа	2
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Электрические машины и электропривод

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	
Введение		2		
Раздел 1. Электрические машины				
Тема 1.1 Основные понятия об электрических машинах	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2	
	1. <u>Общие сведения об электрических машинах и аппаратах.</u> Физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов.	4		
	2. <u>Бесколлекторные машины.</u> Устройство статора и принципы выполнения обмоток статора. Определение синхронных и асинхронных машин. Устройство статора бесколлекторной машины и основные требования к обмотке статора. Понятие о катушке, полюсном делении и шаге обмотки по пазам.			
	Лабораторные занятия			-
	Практические занятия			-
В том числе в форме практической подготовки	-			
Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 1.2 Коллекторные генераторы постоянного тока	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2	
	1. <u>Устройство коллекторной машины постоянного тока.</u> Принцип действия генератора и двигателя постоянного тока.	8		
	2. <u>Способы возбуждения машин постоянного тока.</u>			
3. <u>Причины, вызывающие искрение на коллекторе.</u> Радиопомехи коллекторных машин постоянного тока.				
4. <u>Генераторы постоянного тока.</u> Генераторы независимого возбуждения. Генераторы параллельного возбуждения. Генераторы смешанного возбуждения.				
Лабораторные занятия	-			

	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
Тема 1.3 Асинхронные машины	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. <u>Двигательный и генераторный режим работы асинхронной машины.</u> Устройство асинхронных двигателей.	10	
	2. <u>Пуск асинхронного двигателя с фазным ротором, и короткозамкнутым.</u>		
	3. <u>Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей.</u>		
	4. <u>Принцип действия и пуск однофазного асинхронного двигателя.</u> Асинхронные конденсаторные двигатели.		
	5. <u>Работа трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети.</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия		
1. Определение и расчет основных параметров генераторов постоянного тока.	2		
2. Изучение схемы запуска коллекторного двигателя независимого возбуждения.	4		
3. Построение характеристик генераторов постоянного тока.	4		
4. Изучение схем соединений обмоток асинхронного трёхфазного двигателя.	4		
5. Изучение схем запуска асинхронного трёхфазного двигателя.	2		
6. Изучение схем запуска асинхронного трёхфазного двигателя в однофазную сеть.	4		
7. Изучение как подобрать пусковой и рабочий конденсатор.	4		
8. Изучение схем запуска однофазных асинхронных двигателей.	2		
В том числе в форме практической подготовки	26		
Раздел 2. Основы электропривода			
Тема 2.1 Основы электропривода	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. <u>Определение электропривода.</u> Структурная и электрические схемы. Электрические параметры привода. Классификация. Механика электропривода.	8	

	<p>2. <u>Схемы включения и режимы работы электродвигателя</u>. Относительные величины. Механические и электромеханические характеристики двигателей постоянного тока.</p> <p>3. <u>Управление электроприводом</u>. Релейно-контактное управление электроприводами постоянного и переменного тока. Бесконтактное управление электроприводами. Аппараты и устройства управления.</p> <p>4. <u>Расчет пусковых, тормозных и регулировочных сопротивлений</u>. Расчет сопротивлений двигателей постоянного тока. Расчет сопротивлений асинхронного двигателя. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений</p>		
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	1. Изучение схем частоты вращения АД изменение частоты питающего напряжения.	4	
	2. Расчет механических характеристик двигателей постоянного тока.	2	
	3. Расчет механических характеристик асинхронного двигателя	2	
	В том числе в форме практической подготовки	8	
	Самостоятельная работа обучающихся . Подготовка к экзамену	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Консультации		2	
Всего		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия учебного кабинета электрические машины и электропривод.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кацман М.М. Сборник задач по электрическим машинам [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. — 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 160 с. – Текст непосредственный.
2. Кацман М.М. Электрические машины [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. — 13-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 496 с.
3. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.М. Соколова. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр “Академия”, 2015. – 224 с. – Текст непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

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"> – устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования. – методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей. – основы монтажа электрооборудования. – документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок. – правила эксплуатации электротехнических установок. – технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – читать электрические и простые электронные схемы. – обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений. – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими. – эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления. – пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. – проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. 	<p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

	<p><i>обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи.</i></p> <p><i>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированное, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</i></p> <p><i>«неудовлетворительно»:</i> <i>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</i></p>	
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Прикладная математика

г. Симферополь,
2024 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 Прикладная математика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2	– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального 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	40
В том числе в форме практической подготовки	10
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные занятия	-
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Прикладная математика

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.	Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры.	16	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2
Тема 1.1. Основные понятия линейной алгебры	Содержание учебного материала	4	
	1. Определители 2-го,3-го порядков, их свойства, вычисление. Понятие об определителе порядка n . Понятие минора и алгебраического дополнения элемента. Формулы Крамера для решения систем линейных уравнений. Определение матрицы типа $m \times n$. Частные случаи. Транспонированная матрица. Единичная матрица. Обратная матрица. Действия над матрицами. Решение матричных уравнений. <u>Методы решения систем линейных уравнений: по формулам Крамера, с помощью обратной матрицы, методом Гаусса.</u>	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	1. Определители, их свойства, решение систем линейных уравнений по формулам Крамера. Решение систем линейных уравнений. Решение матричных уравнений.		
	В том числе в форме практической подготовки	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Основы интегрального и дифференциального исчисления	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2
	1. Определение производной, ее геометрический и физический смысл. Таблица простейших производных, правила дифференцирования. Вторая производная, ее физический смысл. Дифференцирование сложной функции. Производные высших порядков.	8	

	2. Дифференциал функции, его геометрический смысл и свойства. Применение дифференциала функции в приближенных вычислениях.		
	3. Первообразная функция, ее свойства. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица простейших интегралов. Различные методы вычисления неопределенного интеграла.		
	4. Задача о площади криволинейной трапеции. Определение определенного интеграла, его свойства. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	1. Вычисление неопределенных интегралов различными методами.		
	2. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла: вычисление площадей плоских областей, вычисление объема тела вращения, определение работы переменной силы, нахождение закона движения по скорости и ускорению.		
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2.	Основные понятия теории комплексных чисел	4	
Тема 2.1. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа	Содержание учебного материала	4	
	1. Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе в форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3.	Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.	12	
Тема 3.1. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	4	
	1. Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний. Бином Ньютона. Случайные события, виды случайных событий. Относительная частота случайного события. Классическое определение вероятности события. Основные теоремы теории вероятностей. Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли. Вероятностные задачи в профессиональной деятельности.	4	
			ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2
			ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2

	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	1. Решение простейших задач на определение вероятности события с использованием основных теорем.		
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2
	1. Понятие генеральной и выборочной совокупностей. Основные виды выборок. Способы отбора объектов. Группировка статистических данных. Понятие статистического распределения, его геометрическая интерпретация. Простейшие числовые характеристики выборки (выборочное среднее и выборочная дисперсия).	4	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	1. Решение задачи статистического контроля технологических процессов.		
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Консультации		2	
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия учебного кабинета Математика.

Оборудование учебного кабинета: учебные столы и стулья по количеству обучающихся, доска, стенды с таблицами дифференциалов и интегралов
Технические средства обучения комплект учебно-наглядных пособий, проектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

....

3.2.2 Электронные издания

1. 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.com/catalog/product/1235904> (дата обращения: 30.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817031> (дата обращения: 30.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 232 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492736> (дата обращения: 29.08.2023)

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"> – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления. 	<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> <p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	<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</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</i></p> <p><i>Текущий контроль в форме защиты практических работ</i></p>

	<i>задания содержат грубые ошибки.</i>	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.08 Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

г. Симферополь,
2024 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 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 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 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none">– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств;– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;– планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики;– применять компьютерные программы для составления и оформления документации;– применять компьютерные программы для трехмерного моделирования.	<ul style="list-style-type: none">- особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования);-методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
В том числе в форме практической подготовки	
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	-
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета/ экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Информационные технологии 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>Информационные системы и технологии</i>	9	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
Тема 1.1. Представление об информационной системе	Содержание учебного материала	6	
	1. <u>Понятие информации, информационной системы.</u> Измерение информации. Информационные объекты и системы различных видов.	4	
	2. <u>Представление информации в различных системах счисления.</u> Принципы обработки информации компьютером. Основные информационные процессы: обработка, хранение, поиск и передача информации. Хранение информации на различных цифровых источниках. Определение объемов носителей информации. Архивация данных. Защита информации.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	1. Вычисления в различных системах счисления. В том числе в форме практической подготовки	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Архитектура компьютеров	Содержание учебного материала	3	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2.

	1. <u>Операционная система. Основные понятия.</u> История развития операционной системы Windows. Оболочка операционной системы. Виды окон в операционной системе Windows XP. Файловая структура операционной системы Windows XP: файл, имя файла, папки, иерархия папок. Стандартные программы Windows XP.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	-		
	В том числе в форме практической подготовки		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Написание рефератов по следующим темам: 1. Развитие носителей информации. 2. Принтеры. Назначение, виды, принцип работы. 3. Сканеры. Назначение, виды, принцип работы. 4. Операционная система. Назначение, виды, принцип работы и др. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.		
Раздел 2.	<i>Пакет microsoft office</i>	31	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2.
Тема 2.1. Текстовый редактор WORD	Содержание учебного материала	4	
	1. Назначение текстового процессора Word. Интерфейс среды текстового процессора Word. Строка меню, панель инструментов, панель задач текстового процессора Word.		
	2. Работа с текстовым документом. Стили, автотекст, автозамена и макрокоманды		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	8	
	1. Использование систем проверки орфографии и грамматики.		
2. Редактирование и форматирование текста. Создание списков			
	3. Создание текстового документа, содержащего		

	таблицы		
	4. Технология работы с большими документами		
	В том числе в форме практической подготовки	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	написание рефератов по темам: 1. Необходимость использования текстовых редакторов в профессиональной деятельности. 2. История создания текстовых редакторов. 3. Разновидности текстовых процессоров. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите		
Тема 2.2. Табличный процессор EXCEL	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2.
	1. Назначение табличного процессора Excel. Интерфейс среды табличного процессора Excel. Строка меню, панель инструментов, панель задач табличного процессора Excel. <u>Библиотека функций. Работа с таблицами и формулами.</u> Накопление и обработка данных. Автоматизированная обработка данных. Массивы данных. Графики, гистограммы и диаграммы.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	12	
	1. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц		
	2. Ячейки в электронных таблицах и их адресация		
	3. Вычисления в таблицах.		
	4. Построение диаграмм и графиков для различных областей.		
	5. Вычисления по формулам в электронных таблицах		
	6. Логические функции MS Excel.		
В том числе в форме практической подготовки	12		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Содержание учебного материала	2	

Тема 2.3. Программа подготовки презентаций PowerPoint	1. <u>Назначение программы PowerPoint. Общий вид интерфейса. Работа с графикой. Режим Фотоальбом.</u> Автоматическая настройка. Предварительный просмотр. Безопасность. Шаблоны содержания презентаций.		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2.
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	1. Создание и редактирование графических объектов средствами компьютерных презентаций		
	В том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3.	<i>Информационная технология хранения данных</i>	10	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2.
Тема 3.1. База данных Access	Содержание учебного материала	10	
	1. <u>Назначение базы данных. Система управления базами данных Access.</u> Назначение систем управления базами данных. Интерфейс СУБД Access. Инструменты СУБД для создания таблиц. Технология описания структуры таблицы. Инструменты СУБД для обработки и вывода данных. Этапы разработки базы данных.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	8	
	1. Организация баз данных.		
	2. Структура данных. Система запросов		
	3. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.		
4. Создание базы данных			
В том числе в форме практической подготовки	8		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 4.	<i>Методы трехмерного моделирования.</i>	14	
	Содержание учебного материала	6	

Тема 4.1. Применение систем автоматизированного проектирования для построения трехмерных моделей.	1. <u>Прикладное программное обеспечение геометрического моделирования.</u> Интерфейс. Основные функции и возможности. Компьютерные технологии и моделирование с применением систем автоматизированного проектирования.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2.
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	1. Создание трехмерной модели методом выдавливания.		
	2. Создание трехмерной модели методом вращения.		
	В том числе в форме практической подготовки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Компьютерные сети	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2.
	1. <u>Локальная компьютерная сеть. Глобальная компьютерная сеть. Адресация в Интернете.</u> Поисковые системы Интернета. Интернет как источник информации.		
	<u>2.Сервисы интернета. Этика Интернета. Безопасность в интернете. Защита информации. Средства телекоммуникации</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	1. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей		
	2. Организация антивирусной защиты		
	В том числе в форме практической подготовки	4	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Консультации		2	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект документации, методическое обеспечение; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и назначения; мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

3.2.3 Дополнительные источники

1. Советов Б.Я. Цехановский В.В. «Информационные технологии. Профессиональное образование». Учебное пособие. ЮРАЙТ, 2016, 262 стр.
2. Михеева Е.В. «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Технические специальности. ОИЦ «Академия». 2016
3. Под ред. Цветковой М.С. «Информатика». Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. ОИЦ «Академия», 2017.
4. Михеева Е.В., Титова О. И. «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагогов». ОИЦ «Академия», 2017.
5. Омельченко В.П., Демидова А.А. «Информатика». Практикум. ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». 2016 .
6. Лавровская О.Б. «Технические средства информатизации: Практикум». ОИЦ «Академия», 2016.

Дополнительная

1. Кузин А. В., Чумакова Е. В. «Основы работы в Microsoft Office 2013». Учебное пособие; Инфра-М, Форум - М., 2015. - 160 с.
2. Кильдишов В. Д. «Использование приложения MS Excel для моделирования различных задач». Практическое пособие; Солон-Пресс - М., 2015. - 160 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. fcior.edu.ru – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
2. <http://katalog.iot.ru>

3. Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA - <http://www.on-line-teaching.com/>
4. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам: сайт А.П. Шестакова - <http://comp-science.narod.ru/>
5. СПравочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике "Спринт-Информ" - <http://www.sprint-inform.ru/>
6. Орловский региональный компьютерный центр "Помощь образованию": электронные учебники и методические материалы по информатике и ИТ - <http://psbatishev.narod.ru/>
7. Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова - <http://kpolyakov.newmail.ru/>
8. Методическая копилка для учителя информатики - <http://dooi2004.narod.ru/kopilka.htm>
9. Журнал "Компьютерные инструменты в образовании" - <http://www.ipospb.ru/journal/>
10. Журнал "Информатика и образование" - <http://www.infojournal.ru/journal.htm>
11. http://www.edu.ru/index.php?page_id=6 Федеральный портал Российское образование
12. ege.edu - "Портал информационной поддержки Единого Государственного экзамена"
13. fepo - "Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования"
14. allbest - "Союз образовательных сайтов"
15. fipi ФИПИ - федеральный институт педагогических измерений
16. ed.gov - "Федеральное агентство по образованию РФ".
17. obrnadzor.gov - "Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки"
18. mon.gov - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
19. rost.ru/projects - Национальный проект "Образование".
20. edunews - "Все для поступающих"
21. window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
22. [Портал "ВСЕОБУЧ"](http://portal.vseobuch)
23. newseducation.ru - "Большая перемена"
24. vipschool.ru СУНЦ МГУ - Специализированный учебно-научный центр - школа имени А.Н. Колмогорова.
25. rgsu.net - Российский Государственный Социальный Университет.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	правильность использования функций и формул, точность результатов, умение отобразить результат с помощью графических моделей	Оценка результатов выполнения практической работы, самостоятельной работы, демонстрация исследовательских проектов
использовать сети Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией	быстрота поиска необходимой информации, скорость передачи с помощью почтовых сервисов, использование облачных сервисов, грамотное владение дисковым пространством компьютера	оценка результатов выполнения практических занятий, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	правильное структурирование больших объемов информации, точное выполнение запросов в базах данных, корректное добавление и удаление записей, сжатие баз данных, правильное выполнение отчетов по имеющимся записям	оценка результатов выполнения практических занятий, индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы. Контроль результатов зачетных работ, промежуточной аттестации.
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	полная обработка и анализ информации с помощью графиков, функций электронных таблиц, средств СУБД	оценка результатов выполнения практических занятий, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	Своевременность, актуальность полученной информации в сети Интернет, ее оценка.	оценка результатов выполнения практических занятий, выполнение индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	грамотное владение средствами графических редакторов для создания	оценка результатов выполнения практических занятий, выполнение

	графических изображений, отображений различных объектов, их редактирование.	индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	демонстрация высокой степени владения текстовыми редакторами для создания, редактирования и форматирования документов, а также создания интерактивных презентаций с использованием звука. Умение работать с видеофайлами.	оценка результатов выполнения практических занятий, индивидуальных проектных заданий, демонстрация результатов выполнения самостоятельной работы. Контроль результатов зачетных работ, промежуточной аттестации.
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);	знать приемы и способы работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, системах управления базами данных, графических редакторах, информационно-поисковых системах.	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, дифференцированного зачета, экзамена
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, дифференцированного зачета, экзамена
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	оценка выполнения практических занятий, тестирования, дифференцированного зачета, экзамена
основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	знать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности: антивирусы, методы шифрования документов, использование паролей, приемы работы с антивирусными программами, законодательство по	оценка результатов контрольной работы, тестирования, самостоятельной работы, дифференцированного зачета, экзамена

	защите информации, сертификацию и лицензирование программных продуктов.	
основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, тестирования, дифференцированного зачета, экзамена
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	знать основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности, в частности, Интернет-телефонию, аудио и видеоконференции, чаты, электронную почту, ICQ, списки рассылки, группы новостей, программы для общения в реальном режиме времени, позволяющие передавать тексты, звуки и изображения.	оценка результатов контрольной работы, самостоятельной работы, дифференцированного зачета, экзамена, оценка результатов индивидуального проекта и его демонстрации.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Охрана труда

г. Симферополь,
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
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 Охрана труда является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3	-вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; -определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; -использовать средства защиты от вредных и опасных производственных факторов; -проводить анализ эргономических показателей на рабочем месте; -применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; -соблюдать правила безопасности труда.	- законодательство в области охраны труда, основные нормативно-правовые акты; -правила и нормы охраны труда, техники безопасности; -возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; -особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; -права и обязанности работников в области охраны труда; -правила проведения инструктажей по охране труда; -экономические механизмы управления безопасностью труда.

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	10
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные занятия	-
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
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.09 Охрана труда

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		18/2	
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 5, ОК 9
	<p>1. Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов: физические, химические, биологические и психофизиологические. Изучение нормативно-правовых актов по охране труда (в действующей редакции):</p> <ul style="list-style-type: none"> – ТК РФ; – Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 N 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (вместе с "Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда"); – Федеральный закон "О специальной оценке условий труда" от 28.12.2013 N 426-ФЗ; – Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 776н – Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 774н – Приказ Минздрава России от 15.12.2020 N 1331н, – Приказ Минздрава России от 28.01.2021 N 29н – Приказ Минтруда России N 988н, Минздрава России N 1420н от 31.12.2020 – Приказ Минздрава России от 20.05.2022 N 342н – Приказ Минздрава России от 30.05.2023 N 266н 	10	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Перечислите виды и перечень негативных факторов на производстве.	2	
Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействия на человека	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 5, ОК 9
	1. Опасные механические факторы: механическое движение и действие технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин.	6	
	2. Опасные факторы комплексного характера: пожар, взрывоопасность – основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности. Опасные и вредные факторы статического электричества.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 1 Расследование и учет негативных факторов на производстве	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		16/2	
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3
	1. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука, от электромагнитных излучений, электрических и магнитных полей. Защита от радиации. Электрический ток, методы и средства обеспечения электробезопасности.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Защита человека от опасности факторов комплексного характера.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3
	1. Пожарная защита на производственных объектах, пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения.	8	
	2. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 2. Оказание доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.		12/2	
Тема 3.1 Микроклимат помещений	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3
	1. Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние микроклимата на здоровье человека	4	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Освещение	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3
	1. Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Организация рабочего места для создания комфортных условий. Расчёт освещенности.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 3. Организация обучения по охране труда	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Основы безопасности труда.		6/2	
Тема 4.1. Психофизические основы безопасности труда. Эргономика рабочего места.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3
	1. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряжённости трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды.	4	
	2. Основные психофизические причины травматизма. Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 4. Электрозщитные средства в электроустройствах потребителей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Управление безопасностью труда.		14/2	
Тема 5.1. Управление безопасностью труда.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3
	1. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда	6	
	2. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 5. Разработка инструкций по охране труда	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3
	1. Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда.	6	
	2. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		6	
Консультации		2	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

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

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)

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.znanium.com/catalog/product/961964> (дата обращения: 05.08.2023) - Режим доступа: для авторизированных 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 умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; -определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; -использовать средства защита от вредных и опасных производственных факторов; -проводить анализ эргономических показателей на рабочем месте; -применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; -соблюдать правила безопасности труда. 	<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, заслушивание рефератов, проверка конспектов</p>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда, основные нормативно-правовые акты; -правила и нормы охраны труда, техники безопасности; -права и обязанности работников в области охраны труда; -правила проведения инструктажей по охране труда; -экономические механизмы управления безопасностью труда. 	<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, заслушивание сообщений, проверка конспектов</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы предпринимательской деятельности

г. Симферополь,
2024 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 предпринимательской деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК09.

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 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none">– находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию;– определять организационно-правовые формы юридических лиц;– соблюдать нормы профессиональной этики в сфере предпринимательства;– определять маркетинговую стратегию в предпринимательской деятельности;– проводить расчет и оценку эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства;– проводить анализ предпринимательского риска;– создавать бизнес-модель организации.	<ul style="list-style-type: none">– роль предпринимательства в современном обществе;– субъекты и объекты предпринимательской деятельности;– правовые основы организации предпринимательской деятельности;– организационно-правовые формы коммерческих организаций;– характеристика предпринимательской среды;– структура издержек предпринимательской деятельности;– методы продвижения товара;– налогообложение предпринимательской деятельности;– особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов;– сущность и классификация предпринимательских рисков, методы защиты;– структура и процесс создания бизнес-модели организации

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 том числе в форме практической подготовки	24
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Основы предпринимательской 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Сущность и основные характеристики предпринимательской деятельности		16	
Тема 1.1. Общая характеристика предпринимательства	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	<u>1. Сущность предпринимательства.</u> Функции и факторы предпринимательства. Классификация предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства. Роль предпринимательства.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	<u>1. Физические и юридические лица.</u> Физические и юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие предпринимательскую деятельность. Объекты предпринимательской деятельности. Образ современного предпринимателя и его личностные качества.		
	<u>2. Организационно-правовые формы юридических лиц.</u> Правовые аспекты предпринимательства. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица.		
	Лабораторные занятия	-	
Практические занятия	2		

	1. Определение организационно-правовых форм предпринимательства		
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Культура предпринимательства.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. <u>Личность предпринимателя.</u> Формирование личных и профессиональных качеств в предпринимательской деятельности. Понятие предпринимательской культуры. Этика предпринимателя: имидж и этический кодекс. Этикет предпринимателя.		
	2. <u>Принципы делового общения в коллективе.</u> Деловое общение: понятие и назначение. Планирование и проведение делового совещания и деловых переговоров. Планирование работы менеджера.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	1. Определение личных качеств предпринимателя. 2. Составление плана проведения переговоров.		
В том числе форме практической подготовки	4		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Осуществление предпринимательской деятельности		44	
Тема 2.1. Малое предпринимательство.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. <u>Малое предпринимательство.</u> Малое предпринимательство и его роль в развитии экономики. Проблемы развития малого предпринимательства. Основные преимущества и недостатки малого предпринимательства. Государственная поддержка развития малого предпринимательства.		
	2. <u>Способы создания собственного дела.</u> Предпринимательская идея и этапы организации предприятия «start-up». Юридическое оформление предприятия. Внутрифирменное предпринимательство.		
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	2	
	1. Формирование бизнес-идеи. Постановка целей и задач создания бизнес-модели организации.		
В том числе форме практической подготовки	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание учебного материала	2	

Тема 2.2. Предпринимательская среда.	1. Внешняя и внутренняя предпринимательская среда. Характеристика предпринимательской среды. Оценка макроэкономических факторов предпринимательской среды. Влияние внешней среды на ведение бизнеса.		ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия. 1. Анализ внешней и внутренней среды бизнес-модели организации.	2	
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 2.3. Организация производственной деятельности	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. <u>Организационная структура предприятия.</u> Типы организационных структур. Факторы среды прямого и косвенного воздействия. Привлечение персонала. Применение мотивации и стимулирования в различных сферах деятельности.		
	2. <u>Организация производства.</u> Технический план организации. Сущность и структура производственного процесса. Производственный цикл, его структура		
	Планирование и организация производственных работ.		
	3. <u>Материально-техническое оснащение.</u> Материально-технические ресурсы предприятия. Показатели использования основных фондов предприятия.		
4. <u>Источники формирования оборотных средств.</u> Оборотные фонды и фонды обращения. Понятие цикла обращения оборотных средств. Показатели использования оборотных средств.			
Лабораторные занятия	-		
Практические занятия 1. Построение организационной структуры предприятия 2. Расчет продолжительности производственного цикла 3. Расчет показателей использования основных фондов предприятия. 4. Расчет показателей использования оборотных средств предприятия.	8		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.4. Маркетинговый план	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. <u>Методы продвижения товара.</u> Способы продвижения товара на рынке. Маркетинговая стратегия продвижения товара.		
	2. <u>Сущность конкуренции.</u> Конкурентоспособность предпринимательских структур. Анализ конкурентной среды.		
	Лабораторные занятия		

	Практические занятия. 1. Составление маркетингового плана бизнес-модели организации.	2	
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Планирование издержек и результатов деятельности организации	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Издержки на производство и реализацию. Структура затрат. Способы снижения затрат.		
	2. Налоги и налоговая система. Общая характеристика налоговой системы. Виды налогов: НДС, акциз, налог на прибыль, налог на имущество предприятий.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. Оценка предпринимательских рисков.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Предпринимательские риски. Сущность и классификация предпринимательских рисков. Методы оценки предпринимательского риска. Риски при реализации нововведений. Страховая защита от предпринимательских рисков.		
	Лабораторные занятия	2	
	Практические занятия.	2	
	1. Аналитическая характеристика предпринимательских рисков бизнес-модели организации.		
	В том числе форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. Инвестиционные проекты в сфере предпринимательства.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Характеристика инвестиционных проектов. Инвестиционная привлекательность проектов. Особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия.	2	
	1. Расчет и оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства.		
	В том числе форме практической подготовки	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		

Раздел 3. Прекращение предпринимательской деятельности		4	
Тема 3.1. Прекращение предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Прекращение предпринимательской деятельности. Прекращение предпринимательской деятельности индивидуального предпринимателя, юридического лица. Банкротство предпринимательских организаций.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	В том числе форме практической подготовки	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к зачету	2	
Промежуточная аттестация		2	
Консультации		2	
Всего:		68	

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 предпринимательской деятельности»;

нормативно-правовые документы.

Технические средства обучения:

персональный компьютер; экран; проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1. Драчева Е.А. Менеджмент: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 304 с. — Текст: непосредственный.

2. Котерова Н.П. Экономика организации: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.П. Котерова. — 8-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 288 с. — Текст: непосредственный.

3.2.2 Основные электронные издания (электронные ресурсы)

1. Грибов, В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга : учебное пособие / Грибов В.Д. — Москва : КноРус, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-406-08244-7. — URL: <https://book.ru/book/939313> (дата обращения: 22.04.2024). — Текст : электронный.

3. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Коршунов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11833-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446257> (дата обращения: 22.04.2024).

3.2.3 Дополнительные источники

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Т.Ю. Базаров. - 13-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 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> <ul style="list-style-type: none"> – роль предпринимательства в современном обществе; – субъекты и объекты предпринимательской деятельности; – правовые основы организации предпринимательской деятельности; – организационно-правовые формы коммерческих организаций; – характеристика предпринимательской среды; – структура издержек предпринимательской деятельности; – методы продвижения товара; – налогообложение предпринимательской деятельности; – особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов; – сущность и классификация предпринимательских рисков, методы защиты; <p>структура и процесс создания бизнес-модели организации</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>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые 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><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию; – определять организационно-правовые формы юридических лиц; – соблюдать нормы профессиональной этики в сфере предпринимательства; – определять маркетинговую стратегию в предпринимательской деятельности; – проводить расчет и оценку эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства; – проводить анализ предпринимательского риска; создавать бизнес-модель организации. 	<p>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.11 Введение в специальность

г. Симферополь,
2024 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**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Введение в специальность» является вариативной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 9 ПК 1.1	- читать электрические и простые электронные схемы, - обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, - эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, - эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.	- устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; - методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.

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	62
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные занятия	–
практические занятия	-
Контрольные работы	–
курсовая работа (проект)	–
Самостоятельная работа	16
консультации	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</i>	2

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Введение в специальность

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. Введение		8	
Тема 1.1 Общая характеристика профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.1
	3. <u>Общие сведения профессиональной деятельности. Классификация оборудования. Виды работ.</u>	8	
	4. <u>Организация рабочего пространства.</u>		
	5. <u>Инструмент и оборудование в профессиональной деятельности.</u>		
	6. <u>Проведения анализа рынка труда в регионе. Экскурсия на предприятие.</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
В том числе в форме практической подготовки	-		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
В том числе в форме практической подготовки			
Раздел 2. Физические основы специальности		24	
Тема 2.1 Электрический ток и электронные компоненты	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.1
	5. <u>Общие сведения о постоянном токе. Материалы в электроэнергетике.</u>	10	
	6. <u>Общие сведения о магнитном поле</u>		
	7. <u>Общие сведения о переменном токе</u>		
8. <u>Классификация электронных компонентов. Пассивные элементы УГО</u>			
9. <u>Активные элементы. Диоды, стабилитроны, тиристоры, симисторы УГО</u>			
Лабораторные занятия	-		

	Практические занятия	-		
	В том числе в форме практической подготовки	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	В том числе в форме практической подготовки	-		
	В том числе в форме практической подготовки 1. <u>Активные элементы. Биполярные транзисторы, IGBT-транзисторы</u> 2. <u>Активные элементы. GTO, IGCT. Современные полупроводниковые приборы в мощных электроустановках.</u> 3. <u>Программируемое реле. Назначение. Основные функции</u>	6		
Тема 2.2 Схемы выпрямителей и регуляторов тока	1. <u>Однополупериодный и двухполупериодный выпрямитель. Чтение схем.</u> 2. <u>Трехфазные выпрямители. Чтение схем.</u> 3. <u>Управляемые выпрямители. Чтение схем.</u> 4. <u>Регуляторы тока. Чтение схем.</u>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.1	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	В том числе в форме практической подготовки			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	В том числе в форме практической подготовки			
Раздел 3. Основы электрических аппаратов		16		
Тема 3.1 Электроаппараты	1. <u>Физические явления в электрическом контакте</u> 2. <u>Классификация электрических аппаратов</u> 3. <u>Аппараты защиты</u> 4. <u>Коммутационные аппараты. Эксплуатация и обслуживание.</u> 5. <u>Реле. Технические параметры. УГО. Область применения.</u> 6. <u>Датчики. Разновидности. Область применения.</u>	12	ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.1	
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	-		
	В том числе в форме практической подготовки	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

	В том числе в форме практической подготовки	-	
	1. <u>Твердотельные реле</u>	4	
	2. <u>Контрольно-измерительные приборы</u>		
Раздел 4. Электрическое и электромеханическое оборудование		12	
Тема 3.1 Электрические и электромеханические устройства	1. <u>Электрические машины. УГО. Требования к эксплуатации.</u>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК 1.1
	2. <u>Электродвигатель постоянного и переменного тока. Неисправности и их предотвращение.</u>		
	3. <u>Трансформаторы. УГО. Параметры трансформаторов. Неисправности.</u>		
	4. <u>Передача и распределение электроэнергии.</u>		
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	В том числе в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся			
В том числе в форме практической подготовки			
	1. <u>Способы регулирования оборотов АД</u>	6	
	2. <u>Регулирование частоты вращения ДПТ</u>		
	3. <u>Неисправности электрических машин</u>		
Промежуточная аттестация		2	
Консультации		-	
Всего		62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: наличия учебного кабинета электрические машины и электропривод.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Е.М. Соколова, Электрическое и электромеханическое оборудование общепромышленные механизмы и бытовая техника, 11-е изд. М: Академия 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-4468-2405-2
2. Кацман М.М. Электрические машины [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. — 13-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 496 с.
3. Электрические аппараты [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / [О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Р.В. Меркулов, Е.В. Смолин]. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 240 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 262 с. - ISBN 978-5-16-009744-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944357> (дата обращения: 25.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование [Текст]: учебник / В.П. Шеховцов. – 3-е издание. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 407 с

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>- устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;</p> <p>- методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей,</p> <p>-основы монтажа электрооборудования..</p>	<p><i>«отлично»:</i> обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>- читать электрические и простые электронные схемы,</p> <p>- обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений,</p> <p>- эксплуатировать электроприводы и системы управления ими,</p> <p>- эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.</p>	<p><i>«хорошо»:</i> обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

	<p><i>конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи.</i></p> <p><i>«удовлетворительно»:</i> <i>обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированное, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</i></p> <p><i>«неудовлетворительно»:</i> <i>обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</i></p>	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования**

г. Симферополь

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности - выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
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	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 7	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 8	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 9	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВД 1</i>	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
<i>ПК 1.1</i>	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
<i>ПК 1.2</i>	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
<i>ПК 1.3</i>	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающихся должен:

Иметь практический опыт	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока, проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования, осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования
уметь	читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
знать	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей. основы монтажа электрооборудования.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 800

В том числе в форме практической подготовки 574

Из них на освоение МДК 180

самостоятельная работа 24

на практики, в том числе учебная 96

производственная 288

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практик. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							Самостоятельная работа
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Консультации	
				Обучение по МДК			Практики				
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Промежуточная аттестация	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3		4	5	6	7	8		9	
ПК 1.1 – 1.3 ОК 1 – 11	Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	208	90	200	-	90	-	-	-	-	8
ПК 1.1 – 1.3 ОК 1 – 11	Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	202	100	170	6	80	20	-	-	10	16
ПК 1.1 – 1.3 ОК 1 – 11	Учебная практика	96	-	-	-	-	-	96	-	-	-
ПК 1.1 – 1.3 ОК 1 – 11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	288	-	-	-	-	-	-	288	-	-
	Промежуточная аттестация (квалиф. Экз)	6	-	-	6	-	-	-	-	-	-
	Всего:	800	190	180	12	170	20	96	288	10	24

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования		208
МДК. 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования		208
Тема 1.1 Электрооборудование бытовых механизмов. Схемы регулирования электроприводов бытовых машин и приборов	Содержание	36
	1. <u>Общие вопросы эксплуатации электрооборудования.</u> Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Эксплуатационные документы. Классификация помещений с электроустановками.	2
	2. <u>Выбор электродвигателя. Критерии выбора электродвигателя.</u> Конструктивное исполнение электродвигателя. Выбор по роду тока. Условия пуска. Способ монтажа. Класс вибрации. Уровень шума. Выбор по мощности и режиму работы.	2
	3. <u>Монтаж распределительных электросетей и установок</u> Положение Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СНиП). Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах.	2
	4. <u>Материалы и изделия, применяемые для электромонтажных работ.</u> Общие требования к электропроводам. Основные способы монтажа проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных электроустановок, монтаж светильников и осветительной аппаратуры.	2
	5. Монтаж электрических внутрицеховых сетей.	2
	6. Монтаж внутренних электрических сетей.	2

7. <u>Монтаж защитного заземления и зануления.</u> Техника безопасности при монтаже и испытании электропроводок.	2
8. Монтаж электродвигателей и аппаратов.	2
9. Классификация и конструктивные особенности электрических машин.	2
10. <u>Особенности монтажа машин малой и средней мощности напряжением до 1000В.</u> Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ.	2
11. <u>Особенности монтажа крупных электрических машин.</u> Соединение валов электрических машин.	2
12. Проверка посадочных размеров и подготовка к посадке полумуфт.	2
13. Понятие о выверке валов и центровке. Допуски на центровку. Способы центровки валов. Сборка и соединение муфт.	2
14. Проверка электрической части машин большой мощности. Подготовка к проверке и внешний осмотр.	2
15. Проверка внутренних соединений обмоток. Проверка поверхности коллектора, установка щёток, щёточных траверс и надёжность крепления.	2
16. Проверка состояния изоляции <u>крупных электрических машин.</u> Требования к состоянию изоляции.	2
17. Проверка состояния изоляции машин постоянного тока. Проверка состояния изоляции машин переменного тока. Назначение и способы сушки изоляции.	2
18. <u>Испытания и пробный пуск электрических машин.</u> Объём и порядок испытаний электрических машин перед пуском. Пробный пуск электрических машин. Испытания машин вхолостую и под нагрузкой. Техника безопасности при монтаже и испытаниях электрических машин.	2
В том числе, практических и лабораторных занятий	16
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	16

	1. Исследование различных схем соединения электроосветительных приборов.	4
	2. Исследование различных схем управления электродвигателями	4
	3. Расчет защитного заземления электрооборудования.	4
	4. Расчет защитного зануления электрооборудования.	4
	В том числе, в форме практической подготовки	16
Тема 1.2 Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования	Содержание	20
	1. <u>Организация обслуживания электрических машин и аппаратов.</u> Основные понятия, характеризующие эксплуатацию электрических машин.	2
	2. <u>Назначение технического обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания.</u> Типовой объём работ по техническому обслуживанию.	2
	3. <u>Виды и причины износов электрических машин и аппаратов.</u> Механический износ. Электрический износ..	2
	4. <u>Моральный износ. Причины износов электромеханического оборудования. Приемосдаточные испытания.</u>	2
	5. <u>Неисправности электрических машин</u>	2
	6. <u>Электрические отказы. Механические отказы.</u>	2
	7. <u>Основные причины отказов электрических машин.</u> Дефектация деталей и узлов	2
	8. <u>Выбор защиты электрических машин. Нормативно-техническая документация.</u>	2
	9. <u>Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, управления и контроля.</u>	2
	10. <u>Эксплуатация кабельных линий, основные методы обнаружения мест их повреждений.</u> Эксплуатация и техническое обслуживание электрического оборудования распределительных устройств. Техническое обслуживание электрических аппаратов.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	20
	Лабораторные занятия	-

	Практические занятия	20
	1. Тепловая защита асинхронного электродвигателя.	4
	2. Изучение схемы конденсаторного пуска трёхфазного асинхронного электродвигателя.	4
	3. Расчет обмотки однофазного электродвигателя и трехфазного электродвигателя	6
	4. Расчет пускового резистора в цепи статора двигателя с короткозамкнутым ротором.	6
	В том числе, в форме практической подготовки	20
Тема 1.3. Технология ремонта и наладки электрического оборудования	Содержание	30
	1. <u>Организация ремонта электрооборудования.</u> Формы организации ремонта электрического и электромеханического оборудования. Электроремонтное предприятие.	2
	2. <u>Структура электроремонтного производства.</u> Типовая структурно-технологическая схема ремонта электрических машин. Структура центральной электротехнической лаборатории.	2
	3. <u>Содержание ремонта электрооборудования</u> Классификация и виды ремонтов электрических машин, а также электротехнического оборудования. Типовой объём работ при текущем ремонте. Типовой объём работ при капитальном ремонте. Предремонтные испытания.	2
	4. <u>Расчёт электрических машин и другого оборудования при ремонте.</u> Порядок проверочного расчета и расчет основных параметров. Методика поверочных расчётов электрического оборудования.	2
	5. <u>Пересчет асинхронных двигателей на другое напряжение, частоту вращения и частоту питания.</u> Модернизация электрического и электромеханического оборудования.	2
	6. <u>Разборка и дефектация электрического оборудования</u> Разборка электрооборудования. Мойка деталей и узлов. Дефектация деталей и узлов.	2
	7. <u>Ремонт магнитопроводов и механических деталей.</u> Ремонт корпусов.	2

8. <u>Технология ремонта узлов и деталей электрических машин и другого электрооборудования.</u> Наладка электрооборудования после ремонта.	2
9. Восстановление круглых обмоточных медных проводов. Изготовление и укладка обмоток из круглых и прямоугольных проводов. Ремонт стержневых обмоток роторов и обмоток полюсов.	2
10. Пропитка обмоток статоров и роторов. Статическая и динамическая балансировка роторов и якорей.	2
11. Неисправности и ремонт двигателя с фазным ротором. Ремонт ротора АД.	2
12. <u>Сборка и испытания электрических машин после ремонта.</u> Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Техника безопасности при испытаниях электрических машин.	2
13. <u>Содержание ремонта электрических аппаратов.</u> Проверка электрических цепей аппаратов, а также различного электрооборудования. Наладка после ремонта капитального и текущего	2
14. <u>Технология ремонта электрических аппаратов.</u> Ремонт и обслуживание оборудования в силовых, распределительных щитах.	2
15. <u>Обслуживание щитов освещения. Разборка и ремонт электрических аппаратов.</u> Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.	2
В том числе, практических и лабораторных занятий	24
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	24
1. Методы поиска неисправностей в трёхфазном асинхронном электродвигателе.	4
2. Поиск и устранение неисправностей в электродвигателях переменного тока.	4
3. Исследование контакторов переменного тока.	4
4. Исследование схемы неревверсивного магнитного пускателя.	4
5. Исследование схемы реверсивного магнитного пускателя.	4

	6.Расчет сечения кабеля под нагрузку потребителя	4
	В том числе, в форме практической подготовки	24
Тема 1.4. Технология ремонта электромеханического оборудования	Содержание	24
	1.Текущий ремонт электрических аппаратов.	2
	2. Особенности ремонта программируемых аппаратов.	2
	3. Классификация контактов и причины их повреждения.	2
	4.Контсруция контакторов	2
	5.Причины повреждений. Выявление причин на ранних стадиях	2
	6.Проверка электрических цепей аппаратов	2
	7.Причины отказов электрических аппаратов	2
	8.Разборка электрических аппаратов	2
	9.Ремонт контакторов и магнитных пускателей	2
	10.Ремонт воздушных автоматических выключателей.	2
	11.Пусконаладочные работы после ремонта аппаратов.	2
	12.Пусконаладка электротехнического оборудования в том числе сборного.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	30
	Лабораторные занятия	30
	1.Ремонт магнитных пускателей	4
	2.Заполнение дефектной ведомости на ремонт магнитных пускателей	4
	3. Исследование работы автоматических выключателей. Дефектовка.	4
	4. Ремонт схемы пуска АД	6
	5. Ремонт схемы реверса АД	6

	6. Ремонт схемы пуска АД с защитой.	6
	Практические занятия	-
	В том числе, в форме практической подготовки	30
Самостоятельная работа	1. Онастка рабочего пространства ремонтной мастерской 2. Самостоятельное изучение технических параметров измерительного оборудования	8
Раздел 2 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		202
МДК.01.02. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		202
Тема 2.1. Дефекты и их определение в электрическом и электромеханическом оборудовании	Содержание	14
	1. Общие вопросы дефектоскопии электрооборудования. Основные задачи дефектоскопии. Эксплуатационные показатели. Документы.	2
	2. Основные способы неразрушающего контроля при испытании и диагностике электрического и электромеханического оборудования	2
	3. Тепловой метод контроля, основные термины и назначение	2
	4. Электрические методы неразрушающего контроля	2
	5. Вибродиагностика	2
	6. Магнитная структуроскопия	2
	7. Акустические методы контроля	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	32
	Лабораторные занятия	10
	1. Определение дефектов в пускорегулирующей аппаратуре	6
2. Определение дефектов в электродвигателе	4	

	Практические занятия	22
	1. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, асинхронную машину	4
	2. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, контактор	4
	3. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, реле	4
	4. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, кнопочный пост ПКЕ	6
	5. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, машину постоянного тока	4
	В том числе, в форме практической подготовки	32
Тема 2.2. Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	Содержание	34
	1. Общие вопросы испытаний оборудования, послеремонтные испытания.	2
	2. Диагностика оборудования перед ремонтом. Виды испытаний	2
	3. Измерение сопротивления изоляции	2
	4. Измерение сопротивления контактов заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов	2
	5. Измерение сопротивления проводников заземляющих устройств и их испытания	2
	6. Испытание электрической прочности изоляции повышенным напряжением	2
	7. Измерение технических характеристик (напряжение, емкость, индуктивность и т.п.)	2
	8. Измерение технических характеристик поверхностного сопротивления	2
	9. Проверка скорости срабатывания автоматических выключателей	2
	10. Классы автоматических выключателей, испытание.	2
	11. Поиск неисправностей в силовом кабеле.	2
	12. Приборы для диагностики силового кабеля.	2
	13. Диагностика электродвигателей.	2
	14. Испытание электродвигателей.	2
15. Диагностика трансформаторов.	2	

	16. Испытание трансформаторов.	2
	17 . Испытание кабелей на электрическую прочность.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	16
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	16
	1.Испытание корпусной изоляции электрической машины	6
	2.Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрической машины	6
	3.Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрических аппаратов	4
	В том числе, в форме практической подготовки	16
Тема 2.3. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	Содержание	22
	1.Общая характеристика технической диагностики как области знаний. Основные понятия, термины и определения технической диагностики.	2
	2.Методы и способы поиска неисправностей в электронном оборудовании	2
	3.Построение модели объекта диагностирования. Характеристика типов отказов	2
	4.Диагностические алгоритмы. Общая характеристика алгоритмов диагностирования.	2
	5. Технологическая карта ремонта электрического оборудования	2
	6. Неисправности электрического оборудования	2
	7. Неисправности электромеханического оборудования	2
	8. Профилактика предотвращения отказов в оборудовании	2
	9. Инструмент и оборудовании для диагностики. ТБ при диагностике.	2
	10.Особенности диагностирования цифровых и многополюсных объектов	2
11.Диагностика программируемых реле	2	

	В том числе, практических и лабораторных занятий	32
	Лабораторные занятия	10
	1. Измерение сопротивления изоляции силового провода	6
	2. Измерение параметров заземляющего контура	4
	Практические занятия	22
	1. Диагностика программируемого реле	6
	2. Симуляция работы программы для ПЛК	6
	3. Диагностика частотного преобразователя	6
	4. Подбор измерительного оборудования для диагностики	4
	В том числе, в форме практической подготовки	32
Курсовой проект (работа)		
Тематика курсовых проектов (работ)		
1. Разработка диагностической модели, определение ресурса, трудозатрат и выбор профилактических испытаний асинхронного двигателя 15 кВт.		-
2. Разработка диагностической модели, определение ресурса, трудозатрат и выбор профилактических испытаний погружного электродвигателя 5 кВт.		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		
1. Разработка диагностической модели электрооборудования		20
2. Определение ресурса электрооборудования		
3. Разработка диагностического устройства/ приспособления		
4. Проектирование конструкции диагностического устройства/ приспособления		
5. Расчет эксплуатационных трудозатрат		
6. Профилактические испытания электрооборудования		
7. Определение ущерба от отказов диагностируемого электрооборудования		
8. Выбор инструментов и приспособлений для диагностирования		

Самостоятельная работа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы по тематике курсового проекта 2. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТД 3. Самостоятельное изучение правил черчения схем Э1,Э2,Э3 4. Самостоятельное изучение правил черчения схем Э4,Э5 	16
Промежуточная аттестация	Экзамен	6
Учебная практика Виды работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры; 2. резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов; 3. установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления; 4. изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров; 5. монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры; 6. сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями на стенде СПЭЭ-НМП; 7. сборка и монтаж схемы проверки работы промышленного и бытового оборудования на стенде СПЭЭ-НМП; 8. сборка и монтаж схемы «Программируемые логические контроллеры»; 9. сборка и монтаж схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включением в сеть однофазного счетчика; 10. сборка и монтаж схемы «Автоматические цепи управления промышленных установок» на стенде СПЭЭ-НМП; 11. проведение контроля соответствия качества деталей: реверсивных магнитных пускателей КМИ-10910; поста управления ПKE-222; счетчика однофазного СО-51ПК; теплового реле РТТ5-10; реле времени РВЦ-П»-08 требованиям технической документации; 12. выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением; 13. выполнение сборки и электромонтажа цепи управления промышленных электроустановок; 14. выполнение сборки и монтажа схемы программируемого логического контроллера с реле времени; 	96

	15. выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии.	
Производственная практика Виды работ	1.Монтаж электрических внутрицеховых сетей 2.Монтаж электродвигателей и аппаратов 3.Монтаж крупных электрических машин 4.Проверка электрической части машин большой мощности 5.Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 6.Испытания и пробный пуск электрических машин 7.Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. 8.Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей	288
Консультации		10
Промежуточная аттестация (Экзамен квалификационный)		6
Всего		800

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Учебный кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный оборудованием: Компьютер преподавателя с периферией, доска меловая, демонстрационные образцы электротехнического оборудования специальности, демонстрационные макеты электротехнических устройств, плакаты, демонстрирующие конструкцию электротехнического оборудования,

Демонстрационные макеты электротехнических устройств

Лаборатории : «Электротехники и электроники», «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенные Компьютером преподавателя с периферией, доска меловая, демонстрационные образцы устройств, МФУ, типовой комплект лабораторного оборудования по электротехнике, типовой комплект лабораторного оборудования по электронике, Наглядные плакаты по соответствующим темам, лабораторные стенды, комплект измерительных приборов (многофункциональный мультиметр, токовые клещи, мегомметры).

Мастерские: «Электромонтажная»

Оснащение базы практики - типовой комплект учебного оборудования (стенды пуска ЭД) – 12 шт., комплект измерительных приборов по количеству обучающихся, комплект ручного электромонтажного инструмента, комплект аппаратов для монтажа электрических схем, по количеству обучающихся (автоматические выключатели однополюсные, двухполюсные, трехполюсные, контакторы, тепловые реле, кнопочные посты, реле времени, программируемые реле, лампы).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. — 12-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 304 с.
2. Александровская А.Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Н. Александровская, И.А. Гванцеладзе. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 336 с.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1 [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 208 с.
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2 [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 256 с.
5. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /Л.Г. Сидорова. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 320 с.
6. Москаленко В.В. Справочник электромонтера [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Москаленко. - 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 256 с.

7. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования /В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. - 13-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 592 с.
8. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника [Текст]: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. – 6-е издание, переработанное и дополненное. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 412 с.
9. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. — 12-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 304 с.
10. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование [Текст]: учебник / В.П. Шеховцов. – 3-е издание. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 407 с.
11. Кацман М.М. Электрические машины [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. — 13-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 496 с.
12. Электрические аппараты [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / [О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Р.В. Меркулов, Е.В. Смолин]. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 240 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Алиев И.И.Электротехнический справочник.-М.: ИП РадиоСофт 2004г.
2. Мысьянов А.М., Нестеренко В.М.Технология электромонтажных работ. – Москва издательский центр Академия, 2015.
3. Журнал Электрик №1-5-Радиоаматор 2013г..

Дополнительные источники

1. Кацман М.М. Сборник задач по электрическим машинам [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. — 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 160 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; – демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; – демонстрация знаний методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей, – демонстрация знаний основ монтажа электрооборудования. 	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; – демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; – демонстрация знаний методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов 	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

	обнаружения неисправностей.	
ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений; – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; – демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; – демонстрация знаний методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей. 	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрация знания алгоритма выполнения работ; – способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; – способность определить этапы решения задачи 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний приемов структурирования информации; – демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; – способность определять задачи для поиска информации; – способность определять необходимые источники информации; – способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; – способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– способность применять современную научную профессиональную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– демонстрация знаний основ проектной деятельности; – способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений; – способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– демонстрация знаний принципов бережливого производства; – способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и
электромеханического оборудования**

г. Симферополь

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций⁵

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
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	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1.	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3.	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, – подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции, – работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, – выполнять чертежи и читать электрические схемы, – вести техническую документацию, – вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; – контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, – контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – организовывать рабочие места, их техническое оснащение.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, – технологический процесс производства электрической энергии, – схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, – состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования,

	<ul style="list-style-type: none"> – правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, – характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения, – правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 866

В том числе в форме практической подготовки 604

Из них на освоение МДК 212

самостоятельная работа 26

на практики, в том числе учебная 96

производственная 288

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК					Практики	
					В том числе					Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ⁶	Промежуточная аттестация	Консультации		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	260	120	120	120		10	6	4		
ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	216	100	92	80	20	16		8		
	Учебная практика, часов	96	96							96	
	Производственная практика, часов	288	288								288
	Экзамен квалификационный	6						6			
	Всего:	866	604	212	200	20	26	12	12	96	288

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	
1	2	3	
Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		240/120	
МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		240/120	
Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	Содержание	20	
	1. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами	2	
	2. Нормативные документы	2	
	3. Электротехнические правила и нормы	2	
	4. Стандарты и нормативно-техническая документация по монтажу электроустановок	2	
	5. Нормативно-техническая документация по эксплуатации электроустановок	2	
	6. ПУЭ, СНИП, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ПТЭ, ПТБ	2	
	7. Правила пользования электрической и тепловой энергией	2	
	8. Планирование организации работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования	2	
	9. Планирование организации работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования	2	
	10. Виды и причины износа электрооборудования	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		16
	Лабораторные занятия		-
	Практические занятия		16
1. Планирование ремонтов электрических машин	4		
2. Изучение конструктивных исполнений электрооборудования	4		
3. Изучение нормативно-технической документации, используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования	4		

	4. Изучение способов защиты оборудования от воздействия окружающей среды	4
Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок.	Содержание	22
	1. Основные материалы и изделия, применяемые при монтаже	2
	2. Материалы и изделия, применяемые при эксплуатации электроустановок	2
	3. Электроизоляционные материалы. (твердые, жидкие и затвердевающие)	2
	4. Проводниковые и конструкционные материалы	2
	5. Назначение, конструкция и маркировка силовых кабелей	2
	6. Инструмент, приспособления для монтажа, наладки	2
	7. Специальное оборудование для монтажа, наладки	2
	8. Инструмент, приспособления и специальное оборудование для ремонта электроустановок	2
	9. Инструмент, приспособления и специальное оборудование для ремонта электроустановок	2
	10. Изучение средств защиты от поражения электрическим током (основные и дополнительные)	2
	11. Изучение средств защиты от поражения электрическим током (основные и дополнительные)	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	12
	1. Выбор сечения проводника под общую нагрузку.	4
	2. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках	4
3. Проверка и применение средств защиты.	4	
Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	Содержание	22
	1. Монтаж электрических машин.	2
	2. Подготовительные работы перед началом монтажа	2
	3. Порядок монтажа	2
	4. Определение несимметрии фаз обмотки электродвигателя	2
	5. Фазировка электродвигателя при монтаже	2
	6. Монтаж трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций	2
	7. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов	2
	8. Измерения сопротивления изоляции	2

	9. Изучение способов сушки обмоток электрических машин и трансформаторов	2
	10. Заземляющие устройства, виды и расчет заземляющих устройств	2
	11. Монтаж заземляющих устройств, способы монтажа	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	28
	1. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.	4
	2. Определение коэффициента трансформации однофазного трансформатора	4
	3. Изучение пусконаладочных работ после монтажа электрических машин и трансформаторов	4
	4. Определение несимметрии фаз обмотки электродвигателя.	4
	5. Фазировка электродвигателя при монтаже.	4
	6. Измерения сопротивления изоляции.	4
	7. Расчет заземляющего устройства	4
	Содержание	40
Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	1. Составление графиков технического обслуживания электропривода электрического и электромеханического оборудования	2
	2. Изучение методов контроля нагрева электрических машин	2
	3. Изучение методов измерения температуры частей электрической машины	2
	4. Изучение аварийных режимов электрических машин	2
	5. Неисправности электрических машин и их проявления	2
	6. Выбор аппаратов защиты электрических машин	2
	7. Выбор плавких предохранителей	2
	8. Назначение и конструкция автоматических выключателей, и классификация, и условные обозначения	2
	9. Работа механизма свободного расцепления	2
	10. Тепловые расцепители, электромагнитные расцепители	2
	11. Классификация, электронных реле напряжения и область применения	2
	12. Область применения и принцип работы различных типов реле	2
	13. Назначение магнитных пускателей. Классификация МП по величине	2
	14. Выбор электрических аппаратов по заданным техническим условиям	2

	15. Статическое испытание электропривода лифта	2
	16. Динамическое испытание электропривода лифта	2
	17. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий	2
	18. Изучение конструкций кабельных муфт	2
	19. Осмотры кабельных трасс. Периодичность плановых осмотров кабельных линий	2
	20. Определение потерь электрической мощности и электроэнергии.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	44
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	44
	1. Изучение методов измерения температуры частей электрической машины.	4
	2. Расчет и выбор предохранителей	4
	3. Расчет и выбор автоматических выключателей	4
	4. Изучение работы теплового реле.	4
	5. Изучение реле времени.	4
	6. Исследование способов коммутации контактора	4
	7. Выбор силовых трансформаторов по мощности	4
	8. Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов	4
	9. Методы испытания силовых трансформаторов.	4
	10. Составление технологических карт разделки кабеля и монтажа муфт	4
	11. Расчёт и выбор сечения проводников по нагреву электрическим током.	4
Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.	Содержание	16
	1. Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификационные характеристики	2
	2. Содержание и объем работ, выполняемых персоналом различной квалификации	2
	3. Общие положения по охране труда и технике безопасности при производстве работ по монтажу, электроустановок	2
	4. Охране труда и технике безопасности при наладке и эксплуатации электроустановок	2
	5. Организационные и технические мероприятия и технические средства, обеспечивающие безопасность производства	2
	6. Классификация помещений по степени электробезопасности	2

	7. Организация эксплуатации электроустановок	2
	8. Приемка в эксплуатацию электроустановок	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	20
	1. Присвоение группы по электробезопасности	4
	2. Оформление наряда – допуска для работы в электроустановках до 1кВ.	4
	3. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей переменного тока	4
	4. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Максимально допустимые зазоры и вибрации в подшипниках электродвигателей	4
	5. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний машин постоянного тока	4
	Промежуточная аттестация в виде Экзамена	6
	Самостоятельная работа	10
	Консультации	4

Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		92/80
МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		92/80
Тема 2.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.	Содержание	30
	1. Оценка качества продукции.	2
	2. Основные пути повышения качества	2
	3. Роль стандартизации в повышении качества	2
	4. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации	2
	5. Категории и виды стандартов	2
	6. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования	2
	7. Принципы технического регулирования	2
	8. Законодательство о техническом регулировании	2
	9. Требования технических регламентов	2
	10. Общие и специальные технические регламенты	2
	11. Изучение качества технической документации	2
	12. Изучение технического задания на проектирование электрооборудования	2
	13. Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок	2
	14. Оформление проектно-технической документации	2
	15. Оформление проектно-технической документации	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	20
1. Измерение тока и напряжения	4	
2. Измерение мощности и энергии	4	
3. Методы определения параметров изоляции Омметром	4	
4. Определение сопротивления ЗУ	4	
5. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	4	
Тема 2.2. Производственная структура предприятия	Содержание	24
	1. Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие	2
	2. Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие	2

	3. Планирование и организация производственных работ	2
	4. Планирование и организация производственных работ	2
	5. Выбор средств измерений	2
	6. Порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний	2
	7. Порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний	2
	8. Определение производственного плана работ	2
	9. Составление сметы затрат на производство	2
	10. Составление калькуляции изделия	2
	11. Заполнение документации по учету производственного процесса	2
	12. Заполнение документации по учету производственного процесса	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	24
	1. Определение производственного плана работ	4
	2. Составление сметы затрат на производство	4
	3. Составление калькуляции изделия	4
	4. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования	4
	5. Оформление заказ – наряда на работу	4
	6. Практика формирования структур предприятия: организационные, информационные, документационные.	4
Тема 2.3. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий	Содержание	38
	1. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия	2
	2. Источники формирования капитала	2
	3. Основной и оборотный капитал	2
	4. Амортизация основных средств	2
	5. Виды оценки и методы переоценки основных средств	2
	6. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство	2
	7. Источники формирования оборотных средств	2
	8. Показатели использования оборотных средств	2
	9. Планирование численности и состава персонала	2

	10. Задачи организации труда на предприятии	2
	11. Организация рабочего места	2
	12. Производительность труда	2
	13. Методы измерения производительности труда	2
	14. Нормирование труда на предприятии, цели и задачи	2
	15. Основы трудового законодательства	2
	16. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	2
	17. Определение производственного плана работ.	2
	18. Составление сметы затрат на производство	2
	19. Составление калькуляции изделия	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	36
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	36
	1. Расчет показателей производительности труда.	4
	2. Расчет бюджета рабочего времени работников.	4
	3. Расчет заработной платы различных категорий работников.	4
	4. Производственное предприятие – реальная основа функционирования экономики	4
	5. Эффективность использования основных фондов предприятия	4
	6. Определение показателей уровня использования оборудования	4
	7. Трудовые ресурсы и эффективность их использования	4
	8. Расчет эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда на предприятии	4
	9. Экономическая эффективность использования оборотных средств предприятия	4
	Консультации	8
	Самостоятельная работа	16
Курсовой проект		
Тематика курсовых проектов		20
1. Технико-экономическое обоснование организации ремонта электрического и электромеханического оборудования		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		20
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		
1. Определение цели и задач курсового проекта		-

2. Изучение источников литературы 3. Сбор первичной и вторичной информации	
Учебная практика Виды работ 1. Составление сметы затрат на ремонт. 2. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок. 3. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования. 4. Оформление заказ – наряда на работу.	96
Производственная практика Виды работ 1. Планирование ремонтов электротехнического оборудования. 2. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	288
Квалификационный экзамен	6
Всего	866

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Учебный кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный оборудованием: Компьютер преподавателя с периферией, доска меловая, демонстрационные образцы электротехнического оборудования специальности, демонстрационные макеты электротехнических устройств, плакаты, демонстрирующие конструкцию электротехнического оборудования,

Демонстрационные макеты электротехнических устройств

Лаборатории: «Электротехники и электроники», «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенные Компьютером преподавателя с периферией, доска меловая, демонстрационные образцы устройств, МФУ, типовой комплект лабораторного оборудования по электротехнике, типовой комплект лабораторного оборудования по электронике, Наглядные плакаты по соответствующим темам, лабораторные стенды, комплект измерительных приборов (многофункциональный мультиметр, токовые клещи, мегомметры).

Мастерские: «Электромонтажная»

Оснащение базы практики - типовой комплект учебного оборудования (стенды пуска ЭД) – 12 шт., комплект измерительных приборов по количеству обучающихся, комплект ручного электромонтажного инструмента, комплект аппаратов для монтажа электрических схем, по количеству обучающихся (автоматические выключатели однополюсные, двухполюсные, трехполюсные, контакторы, тепловые реле, кнопочные посты, реле времени, программируемые реле, лампы).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность технологических процессов и производств: учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадына, Л. Ф. Дроздовой. - Логос, 2020. - 612 с. - ISBN 978-5-98704-844-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211592>

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512040>

3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

4. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201>

5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с.: ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

2. Хорольский, В. Я. Управление электрохозяйством: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-616-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851656>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, – демонстрация умений оформления технической документации, – демонстрация умений контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, – демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии, – демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, – демонстрация знаний состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования. 	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, – демонстрация умений выполнения чертежей и чтения электрических схем, – демонстрация умений вести техническую документацию, – демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, 	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии, – демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, – демонстрация знаний о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации, – демонстрация знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения, 	
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений ведения документации установленного образца по охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения; – демонстрация умений определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве; – демонстрация умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – демонстрация умения организации рабочих мест, их технического оснащения, – демонстрация знаний о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии. 	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрация знания алгоритма выполнения работ; – способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; – способность определить этапы решения задачи 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний приемов структурирования информации; – демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – способность определять задачи для поиска информации; – способность определять необходимые источники информации; – способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию 	образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; – способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – способность применять современную научную профессиональную терминологию 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний основ проектной деятельности; – способность организовывать работу коллектива и команды 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений; – способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний принципов бережливого производства; – способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**ПМ 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования
энергоустановок**

г. Симферополь

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности - выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
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	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 7	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 8	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 9	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<i>ВД 1</i>	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
<i>ПК 3.1</i>	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
<i>ПК 3.2</i>	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающихся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, – правила эксплуатации электротехнических установок, – технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, – проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние, – пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, – проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.
знать	<ul style="list-style-type: none"> – документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, – правила эксплуатации электротехнических установок, – технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 738

В том числе в форме практической подготовки 492

Из них на освоение МДК 224

самостоятельная работа 16

на практики, в том числе учебная 96

производственная 180

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практи. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежуточная аттестация	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3		4		5	6	7	8		9
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Основы энергоснабжения объектов отрасли	296	140	288	-	140	-	-	-	-	8
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	160	76	152	-	76	-	-	-	-	8
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Учебная практика	96	-	-	-	-	-	96	-	-	-
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180	-	-	-	-	-	-	180	-	-
	Промежуточная аттестация (квалифЭкз)	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	738	216	224	-	216	-	96	180	-	16

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Основы электроснабжения объектов отрасли		296
МДК. 03.01 Основы электроснабжения объектов отрасли		296
Тема 1.1	Содержание	20
Внутризаводское электроснабжение объектов отрасли	1. Понятие о системах электроснабжения.	2
	2. Основные направления развития электроэнергетики. Электрические системы: основные определения и понятия, их назначение и области применения. Требования, предъявляемые к системам электроснабжения объектов.	2
	3. Типы и назначение электрических станций, режимы их работы.	2
	4. Типы электростанций, назначение и режимы их работы. Принцип действия и устройство тепловых, гидравлических, атомных и других типов электростанций. Использование энергии солнца, ветра, морских приливов, геотермальных вод, магнитогидродинамических генераторов для производства электроэнергии.	2
	5. Структурные схемы передачи электроэнергии к потребителям.	2
	6. Прием, передача и распределение электроэнергии от электрических станций до потребителей электроэнергии. Принципиальные схемы распределения электроэнергии внутри объекта. Элементы схем электроснабжения.	2

	7. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании напряжением до 1000 В.	2
	8. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании.	2
	9. Классификация приемников электроэнергии по требуемой степени бесперебойности электроснабжения.	2
	10. Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей напряжением до 1000 В.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	22
	Лабораторные занятия	4
	1. Условно-графические обозначения в электрических схемах	4
	Практические занятия	30
	1. Выбор числа и мощности трансформаторов связи на электростанции	4
	2. Осветительное электрооборудовании напряжением до 1000 В	4
	3. Силовое и осветительное электрооборудование.	4
	4. Схемы передачи электроэнергии к потребителям.	4
	5. Расчет ЛЭП и выбор неизолированных проводов.	4
	6. Расчет и выбор компенсирующего устройства.	4
	7. Определение местоположения подстанции.	6
	В том числе, в форме практической подготовки	18
Тема 1.2 Оборудование и аппараты электрических станций.	Содержание	36
	1. Основное электрооборудование электрических станций и подстанций. Классификация подстанций, назначение и типы. Выключатели нагрузки, предохранители, разрядники, реакторы.	2
	2. Конструктивное выполнение, электрические схемы и электрооборудование главных понижающих подстанций и главных распределительных пунктов.	2

3.	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Разъединители, отделители, короткозамыкатели и заземлители.	2
4.	Измерительные трансформаторы. Ознакомление с конструкцией и приводами высоковольтных аппаратов.	2
5.	Выбор числа и мощности трансформаторов на подстанциях. Определение числа и мощности трансформаторов в зависимости от характера электрических нагрузок, по условиям надежности электроснабжения, конструктивному выполнению, технико-экономическим показателям.	2
6.	Проверка выбранного трансформатора по перегрузочному и аварийному режимам работы.	2
7.	Короткие замыкания в системах электроснабжения. Виды, причины и последствия коротких замыканий Изменение тока в трехфазной цепи при коротком замыкании.	2
8.	Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением свыше 1000 В в относительных единицах. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением до 1000 В.	2
9.	Учет влияния электродвигателей при расчетах токов короткого замыкания. Действие токов короткого	2
10.	Выбор токоведущих частей и аппаратов на подстанциях с учетом действия токов короткого замыкания. Выбор токоведущих частей распределительных устройств, силовых кабелей и электрооборудования с проверкой их на действие токов короткого замыкания.	2
11.	Заземление и зануление в энергоустановках. Основные требования ПУЭ к заземлению и занулению Классификация помещений с энергоустановками. Режимы работы нейтрали в энергоустановках.	2
12.	Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения. Виды, назначение и основные требования к релейной защите и устройствам автоматики в системах электроснабжения.	2
13.	Автоматическое включение резерва. Автоматическое повторное включение. Автоматическая частотная разгрузка. Диспетчеризация и телемеханизация в системах электроснабжения.	2

14. Схемы управления, контроля и сигнализации. Назначение и виды щитов управления на электрических станциях и подстанциях. Схемы управления электрооборудованием, системы сигнализации и блокировки.	2
15. Работа устройства защитного отключения (УЗО). Виды учета электроэнергии. Требования к учету активной и реактивной энергии.	2
16. Испытание изоляции высоковольтного электрооборудования и электрических сетей. Назначение, объем и нормы испытания изоляции различных видов электрооборудования. Аппаратура для испытания изоляции.	2
17. Перенапряжения внутренние, атмосферные. Защита от перенапряжений. Общие сведения о перенапряжениях. Внутренние и атмосферные перенапряжения. Защита электрооборудования и электрических сетей от перенапряжений.	2
18. Молниезащита подстанций, зданий и сооружений. Защита воздушных линий тросами. Построение зон защиты стержневыми молниеотводами.	2
В том числе, практических и лабораторных занятий	28
Лабораторные занятия	16
1. Анализ графиков нагрузок по счетчикам активной и реактивной мощности	4
2. Расчёт освещения цеха, выбор светильников.	4
3. Изучение схемы включения однофазного счётчика активной энергии.	4
4. Исследование коэффициента мощности систем электроснабжения промышленного предприятия	4
Практические занятия	22
1. Расчет и выбор трансформаторов (автотрансформаторов) на узловой распределительной подстанции.	6
2. Схемы управления электрооборудованием, системы сигнализации и блокировки.	4
3. Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения	4
4. Расчет заземляющего устройства энергоустановок	4

	5. Расчет и выбор элементов релейной защиты цехового трансформатора	4
	В том числе, в форме практической подготовки	22
Тема 1.3. Защитные меры электробезопасности и правил устройств электроустановок.	Содержание	62
	1. Электротравматизм и его предотвращение. Анализ современного состояния производственного электротравматизма. Виды электротравм.	2
	2. Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация	2
	3. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.	2
	4. Классификация производственных помещений и причин электротравматизма.	2
	5. Способы создания безопасных условий труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).	2
	6. Краткая характеристика стандартов ССБТ на требования и нормы по видам опасных и вредных производственных факторов.	2
	7. Стандарты ССБТ на требования безопасности к электротехническому оборудованию.	2
	8. Стандарты ССБТ на требования к средствам электрозащиты.	2
	9. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока. Общие требования. Способы оказания первой доврачебной помощи.	2
	10. Первая помощь при поражении электрическим током.	2
	11. Электрозащитные средства и предохранительные приспособления.	2
	12. Плакаты и знаки электробезопасности. Контроль за состоянием средств электрозащиты. Испытание средств электрозащиты.	2
	13. Способы защиты от поражения электрическим током в энергоустановках. Основные сведения и определения.	2
14. Переносные заземления. Предохранительные приспособления.	2	

15. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение. Расчет заземляющих устройств.	2
16. Электрическое разделение сетей. Использование малого напряжения. Выравнивание потенциалов.	2
17. Цветовые обозначения в электроустановках	2
18. Защитные меры электробезопасности.	2
19. Особенности действия тока на организм человека.	2
20. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током	2
21. Электрооборудование производственного подразделения. Распределительные щиты.	2
22. Открытые, закрытые распределительные устройства.	2
23. УЗО и дифференциальные автоматы	2
24. Требования к контуру заземления	2
25. Проверка изоляции кабелей и силовых проводов	2
26. Изоляционные материалы	2
27. Классификация электрозащитных средств. Конструкция защитных средств.	2
28. Нормы и требования к спецодежде элеткрика	2
29. Рабочая обувь для электромонтажников	2
30. Указатели напряжения выше 1000 В	2

	31. Электроизмерительные клещи свыше 100В	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	42
	Лабораторные занятия	20
	1. Исследование автоматического выключателя	4
	2. Изучение устройства защитного отключения	4
	3. Измерение параметров контура заземления.	4
	4. Измерение сопротивления изоляции.	4
	5. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках.	4
	Практические занятия	26
	1. Алгоритмы действий персонала при различных производственных ситуациях при техническом обслуживании и эксплуатации электроустановок производственного подразделения.	6
	2. Решение заданий для ремонтного персонала.	4
	3. Средства защиты. Проверка и применение средств защиты.	4
	4. Цветовые обозначения в электроустановках.	4
	5. Способы защиты от поражения электрическим током в энергоустановках.	4
	6. Заземляющие устройства.	6
	В том числе, в форме практической подготовки	12
	Содержание	30

Тема 1.4. Регламентные работы по техническому обслуживанию оборудования энергоустановок	1. Меры защиты, предусматриваемые при проектировании и монтаже энергоустановок и электрических сетей.	2
	2. Выбор коммутационной аппаратуры, изоляторов и проводников.	2
	3. Типовые зоны для размещения электрооборудования и электрических сетей. Блокировки безопасности.	2
	4. Осмотр, переключения и категории работ в действующих энергоустановках. Осмотр энергоустановок.	2
	5. Переключение в схемах электрических установок. Категории работ в действующих энергоустановках.	2
	6. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих энергоустановках.	2
	7. Оформление наряда. Порядок выдачи наряда. Допуск по наряду, надзор и оформление перерывов в работе. Окончание работы, сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда.	2
	8. Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.	2
	9. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения. Отключение установки с проведением мер, предотвращающих ошибочную подачу напряжения к месту работы.	2
	10. Вывешивание предупредительных плакатов и ограждение места работы. Проверка отсутствия напряжения.	2
	11. Меры безопасности при обслуживании энергоустановок. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов. Меры безопасности при обслуживании электродвигателей. Работы с электроинструментом и переносными электрическими светильниками.	2
	12. Наложение и снятие заземления. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.	2
	13. Меры электробезопасности при обслуживании электрических сетей. Меры электробезопасности при обслуживании комплексных распределительных устройств.	2
	14. Работы в энергоустановках, связанные с подъемом на высоту.	2

	15. Меры электробезопасности при работе в цепях измерительных приборов, релейной защиты электросчетчиков.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	16
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	20
	1. Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации.	4
	2. Оформление перерывов, переводов бригад на другое рабочее место, закрытие нарядов.	4
	3. Осмотры и обслуживание электроустановок.	4
	4. Охрана труда работников организации.	4
	5. Энергосбережение в производственном подразделении.	4
	В том числе, в форме практической подготовки	20
Самостоятельная работа	1. Осмотры и обслуживание электроустановок. 2. Защитные меры электробезопасности.	8
Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок		160
МДК.03.02. Теоретические основы организации монтажа, наладки, эксплуатации машин, аппаратов и установок.		160
Тема 2.1. Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования.	Содержание	40
	1. Общие вопросы эксплуатации, монтажа электрических машин и энергоустановок. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Эксплуатационные документы.	2
	2. Условия хранения электрических машин. Классификацию помещений с энергоустановками.	2

3.	Монтаж распределительных электросетей и установок. Положение Правил устройства энергоустановок (ПУЭ).	2
4.	Правил технической эксплуатации энергоустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СНиП).	2
5.	Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах.	2
6.	Материалы и изделия, применяемые для электромонтажных работ. Общие требования к электропроводам.	2
7.	Основные способы монтажа проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных энергоустановок, монтаж светильников и осветительной аппаратуры.	2
8.	Монтаж электродвигателей и аппаратов. Классификация и конструктивные особенности электрических машин.	2
9.	Особенности монтажа машин большой мощности напряжением свыше 1000В. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ.	2
10.	Проверка электрической части энергоустановок. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка внутренних соединений обмоток.	2
11.	Проверка состояния изоляции крупных электрических машин и электроустановок. Требования к состоянию изоляции.	2
12.	Проверка состояния изоляции машин постоянного тока.	2
13.	Проверка состояния изоляции машин переменного тока.	2
14.	Назначение и способы сушки изоляции.	2
15.	Определение электропривода. Структурная схема. Классификация.	2
16.	Механика электропривода. Механические звенья электропривода.	2
17.	Статические моменты сопротивления. Моменты инерции.	2
18.	Приведение статических моментов и моментов инерции к валу двигателя. Основное уравнение движения электропривода.	2

	19. Понятие о механических характеристиках.	2
	20. Показатели работы электропривода. Установившееся движение электропривода.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	-
	Лабораторные занятия	-
		-
	Практические занятия	-
	В том числе, в форме практической подготовки	-
Тема 2.2. Кабельные и кабеленесущие системы	Содержание	6
	1. Назначение и конструкция силовых кабелей. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1 кВ.	2
	2. Изучение конструкций кабельных муфт. Конструкция чугунной кабельной муфты.	2
	3. Периодичность плановых осмотров кабельных линий напряжением до 1 кВ. Виды и причины повреждений кабельных линий.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	-
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	-
	В том числе, в форме практической подготовки	
Тема 2.3. Выбор электродвигателя и кинематический расчет привода.	Содержание	10
	1. Зубчатые передачи. Классификация, элементы зубчатых колёс, основной закон зацепления. Виды зубчатых зацеплений (эвольвентное, циклоидальное, часовое, цевочное). Геометрия эвольвентных профилей.	2
	2. Расчёт элементов привода.	2

	3. Материалы зубчатых колес. Способы упрочнения зубьев. Определение допускаемых напряжений. Коэффициенты нагрузки.	2
	4. Расчёт цилиндрических зубчатых передач. Определение межосевых расстояний, модуля и числа зубьев, основных геометрических параметров передачи, сил, действующих в зацеплении, контактной и изгибной прочности зубьев.	2
	5. Конструирование валов. Материалы, расчёты валов на прочность. Соединения вал - ступица. Основные способы осевого фиксирования колёс. Регулирование осевого положения колёс.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	-
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	-
	В том числе, в форме практической подготовки	-
Тема 2.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Содержание	4
	1. Эксплуатация внутренних силовых сетей и сетей освещения. Осмотры электрических машин и электроприводов. Периодичность осмотров. Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов.	2
	2. Особенности выбора аппаратов защиты, контроля электрооборудования	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	-
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	-
Тема 2.5. Регулирование скорости электропривода.	Содержание	8
	1. Общие понятия о регулировании скорости. Допустимая нагрузка на двигатель. Синхронное вращение электроприводов	2

	2. Переходные процессы в электроприводе. Общие сведения о переходных процессах. Переходные процессы при линейных и нелинейных характеристиках двигателя. Электромеханическая постоянная времени.	2
	3. Расчет пусковых, тормозных и регулировочных сопротивлений. Расчет сопротивлений двигателей постоянного тока.	2
	4. Расчет сопротивлений асинхронного двигателя. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	-
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	-
Тема 2.6. Электрооборудование различных типов установок	Содержание	8
	1. Электрооборудование термических установок. Общие сведения, конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия термических установок. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками.	2
	2. Типы, назначение и конструкция компрессоров, вентиляторов и насосов. Принцип действия и режимы работы. Особенности и выбор типа электропривода. Электрическое оборудование компрессоров, вентиляторов и насосов. Схемы управления.	2
	3. Электропривод обрабатывающих установок. Регулирование скорости приводов. Выбор типа электропривода станков. Выбор системы автоматизации станков. Режимы работы электродвигателей станков.	2
	4. Осветительные приборы и установки, их классификация и характеристики. Выбор типа и размещение светильников.	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий	
	Лабораторные занятия	16
	1. Исследование работы электрической схемы источника питания гальванических ванн	4
2. Исследование работы электропривода и схемы управления участком ПТС	4	

	3. Настройка преобразователя частоты и тиристорного преобразователя.	4
	4. Исследование системы управления двигателя постоянного тока автоматизированного электропривода	4
	Практические занятия	24
	1. Расчет электрического нагревателя печи сопротивления	6
	2. Выбор электропривода компрессора	6
	3. Расчет освещения производственного помещения методом удельной мощности	4
	4. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений	4
	5. Расчет мощности и выбор двигателя для кратковременного режима работы	4
	6. Изучение регулировки частоты вращения АД	4
	7. Расчёт и выбор автоматических выключателей	4
	8. Расчет пусковых, тормозных и регулировочных сопротивлений	4
	9. Изучение конструкции и разметка выводов трансформатора.	6
	10. Определение коэффициента трансформации однофазного трансформатора.	6
	11. Схемы соединений обмоток асинхронного трёхфазного двигателя	6
	12. Изучить схемы построения стабилизаторов напряжения принцип их работы.	6
	В том числе, в форме практической подготовки	20
Самостоятельная работа	1. Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы по тематике курсового проекта 2. Изучение обязанностей слесаря электрика по ремонту оборудования	8
Промежуточная аттестация		-

Учебная практика Виды работ	1. Обслуживание системы управления электрическим приводом 2. Ремонт и обслуживании электротехнического оборудования энергоустановок 3. Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле 4. Диагностика состояния электрооборудования 5. Расчет освещенности производственных помещений 6. Параметризация частотного преобразователя	96
Производственная практика Виды работ	1. Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования 2. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 3. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования 4. Параметризация частотного преобразователя 5. Монтаж систем защиты электрического оборудования 6. Расчет и конструирования заземляющих контуров 7 Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач	180
Консультации		-
Промежуточная аттестация (Экзамен квалификационный)		6
Всего		738

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Учебный кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный оборудованием: Компьютер преподавателя с периферией, доска меловая, демонстрационные образцы электротехнического оборудования специальности, демонстрационные макеты электротехнических устройств, плакаты, демонстрирующие конструкцию электротехнического оборудования,

Демонстрационные макеты электротехнических устройств

Лаборатории: «Электротехники и электроники», «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенные Компьютером преподавателя с периферией, доска меловая, демонстрационные образцы устройств, МФУ, типовой комплект лабораторного оборудования по электротехнике, типовой комплект лабораторного оборудования по электронике, Наглядные плакаты по соответствующим темам, лабораторные стенды, комплект измерительных приборов (многофункциональный мультиметр, токовые клещи, мегомметры).

Мастерские: «Электромонтажная»

Оснащение базы практики - типовой комплект учебного оборудования (стенды пуска ЭД) – 12 шт., комплект измерительных приборов по количеству обучающихся, комплект ручного электромонтажного инструмента, комплект аппаратов для монтажа электрических схем, по количеству обучающихся (автоматические выключатели однополюсные, двухполюсные, трехполюсные, контакторы, тепловые реле, кнопочные посты, реле времени, программируемые реле, лампы).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

13. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. — 12-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 304 с.
14. Александровская А.Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Н. Александровская, И.А. Гванцеладзе. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 336 с.
15. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1 [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 208 с.
16. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2 [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 256 с.
17. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /Л.Г. Сидорова. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 320 с.
18. Москаленко В.В. Справочник электромонтера [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Москаленко. - 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 256 с.
19. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования

- /В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. - 13-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 592 с.
20. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника [Текст]: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. – 6-е издание, переработанное и дополненное. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 412 с.
 21. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. — 12-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 304 с.
 22. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование [Текст]: учебник / В.П. Шеховцов. – 3-е издание. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 407 с.
 23. Кацман М.М. Электрические машины [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. — 13-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 496 с.
 24. Электрические аппараты [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / [О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Р.В. Меркулов, Е.В. Смолин]. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 240 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

4. Алиев И.И. Электротехнический справочник. - М.: ИП РадиоСофт 2004г.
5. Мысьянов А.М., Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. – Москва издательский центр Академия, 2015.
6. Журнал Электрик №1-5-Радиоаматор 2013г..

Дополнительные источники

1. Кацман М.М. Сборник задач по электрическим машинам [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. — 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 160 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; – демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; – демонстрация знаний методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей, – демонстрация знаний основ монтажа электрооборудования. 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ</p>

<p>ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, – демонстрация умений проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, – демонстрация знаний документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок, – демонстрация знаний правил эксплуатации электротехнических установок, – демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок. 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрация знания алгоритма выполнения работ; – способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; – способность определить этапы решения задачи 	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<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"> – демонстрация знаний приемов структурирования информации; – демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; – способность определять задачи для поиска информации; – способность определять необходимые источники информации; – способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию 	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; – способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; 	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– способность применять современную научную профессиональную терминологию	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– демонстрация знаний основ проектной деятельности; – способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений; – способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– демонстрация знаний принципов бережливого производства; – способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 Освоение видов работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

г. Симферополь

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Освоение видов работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: ремонт электрооборудования; 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	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 7	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 8	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 9	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Ремонт электрооборудования
ПК 4.1	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 4.2	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ПК 4.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту в случае обнаружения его неисправностей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- ПО 1 – выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- ПО 2 – проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- ПО 3 – сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;
- ПО 4 – работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;
- ПО 5 – выполнения работ по техническому обслуживанию осветительных электроустановок, электрооборудования промышленных предприятий.

уметь:

- У 1 – читать электрические схемы различной сложности;
- У 2 – снимать показания приборов;
- У 3 – собирать электрические схемы;
- У 4 – выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- У 5 – выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- У 6 – выполнять ремонт осветительных электроустановок.

знать:

- З 1 – общую классификацию измерительных приборов,
- З 2 – приемы и правила выполнения операций;
- З 3 – требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- З 4 – схемы включения приборов в электрическую цепь;
- З 5 – технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 308

в том числе в форме практической подготовки 274

Из них на освоение МДК 24

В том числе, самостоятельная работа 2

Консультации 2

Квалификационный экзамен 6

на практики, в том числе учебную 234

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузок и, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная	Консультации	
Промежуточная аттестация	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3		4		5	6	7	8		9
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1 – 9	Раздел 1. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электропроводок и осветительных электроустановок.	68	40	64	-	40	-	-	-	2	2
ПК 4.1 – 4.3 ОК 1 – 9	Учебная практика	234	-	-	-	-	-	234	-	-	-
	Промежуточная аттестация (квалиф. экз)	6	-	-	6	-	-	-	-	-	-
	Всего:	308	28	28	6	40		234	-	2	2

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электропроводок и осветительных электроустановок.		48
Тема 1.1 Инструменты, материалы и измерительные приборы, используемые при электромонтажных работах.	Содержание: 1. Требования к инструменту. Электромонтажный инструмент. Мультиметр цифровой. Токоизмерительные клещи. Мегаомметр. Лабораторные занятия Практические занятия В том числе, в форме практической подготовки	2 2 – – –
Тема 1.2 Классификация и маркировка силовых кабелей и проводов.	Содержание: 1. Классификация и маркировка силовых кабелей, проводов. 2. Материалы изоляции проводов. Испытание электрической прочности изоляции. Лабораторные занятия Практические занятия 1. Выбор сечения проводника под общую нагрузку. 2. Выбор автоматического выключателя по сечению кабеля. 3. Выбор автоматического выключателя под общую нагрузку. В том числе, в форме практической подготовки	4 2 2 - 10 4 4 2 6
Тема 1.3 Условно графическое	Содержание: 1) Условно графические и буквенные обозначения элементов в электрических схемах.	4 2

обозначение элементов в электрических схемах.	2) Схема электропроводки жилого помещения, с разными контурами. Правильная расшифровка электрической схемы.	2
	Лабораторные занятия	8
	Практические занятия	12
	1. Составление план-схемы электропроводки жилого помещения.	4
	2. Анализ принципиальной схемы электропроводки жилого помещения.	4
	3. Анализ план-схемы электропроводки жилого помещения.	4
	В том числе, в форме практической подготовки	10
Тема 1.4 Подготовка проводов и кабелей к монтажу.	Содержание:	2
	1. Подготовка токоведущих жил к установке на клеммы. Оконцевание жил кабеля. Пайка силового многожильного провода.	2
	Лабораторные занятия	–
	Практические занятия	–
	В том числе, в форме практической подготовки	–
Тема 1.5 Подключение и установка электросчетчиков.	Содержание:	2
	1. Виды и типы приборов учета. Общая схема подключения приборов учета. Монтаж приборов учета. Подключение приборов учета электроэнергии.	2
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	12
	1. Анализ схем подключения трехфазных приборов учета электроэнергии.	4
	2. Составление принципиальной схемы этажного щита для жилого помещения.	4
	3. Составление принципиальной схемы вводного-распределительного устройства.	4
	В том числе, в форме практической подготовки	12
Тема 1.6 Монтаж и прокладка скрытой проводки.	Содержание:	2
	1. Правила монтажа скрытой электропроводки. Подключение розеток и выключателей.	2
	Лабораторные занятия	–

	Практические занятия	-
	В том числе, в форме практической подготовки	-
Тема 1.7 Подключение люминесцентных светильников.	Содержание:	2
	1) Схемы подключения люминесцентных светильников. Принцип работы люминесцентного светильника. Основные неисправности люминесцентных светильников.	2
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	6
	1. Анализ схем подключения люминесцентных светильников.	4
	2. Поиск неисправностей в схеме подключения люминесцентного светильника.	2
	В том числе, в форме практической подготовки	6
Тема 1.8 Проверка электрических аппаратов.	Содержание:	6
	1. Проверка и ремонт автоматических выключателей и тепловых реле. Проверка контакторов. Проверка постов управления.	2
	2. Замена поврежденных или изношенных деталей контакторов и магнитных пускателей	2
	3. Ремонт и обслуживание предохранителей, рубильников и пакетных выключателей	2
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	-
	В том числе, в форме практической подготовки	-
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.01		2
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление ЛПЗ, отчетов и подготовка к их защите. Изучение принципиальных схем. Изучение основных узлов и блоков электромеханического оборудования.		
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		
1. Проверка 3-х фазного электросчетчика		2

Учебная практика Виды работ – Электромонтажные работы. – Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электропроводок. – Монтаж, техническое обслуживание осветительных электроустановок. – Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование. – Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. – Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов – Плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. – Техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам – Замена электрооборудования, не подлежащего ремонту в случае обнаружения его неисправностей – Техническое обслуживание электрических машин; – Произвести дефектацию и ремонт деталей и узлов электрических машин; – Техническое обслуживание и текущий ремонт трансформаторов;	234
Консультации	2
Промежуточная аттестация (Экзамен квалификационный)	6
Всего	308

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Учебный кабинет «Сборка, монтаж, регулировка, ремонт и техническое обслуживание узлов и механизмов оборудования», мастерская «Электромонтажная» и лаборатория «Электрических аппаратов»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по МДК;
- методическая документация;
- раздаточный материал;
- справочная литература.

Технические средства обучения:

- телевизор,
- проектор,
- комплект учебно-методической документации,
- электронные плакаты,
- электронные учебники,
- комплект плакатов,
- компьютеры,
- оргтехника (принтер, сканер, МФУ),
- внешние накопители информации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;

- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

Оборудование рабочих мест лаборатории «Электрических аппаратов»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- **типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Основы электромонтажа электрических аппаратов» исполнение стендовое компьютерное;**
 - модуль имитации работы современных электрических аппаратов;
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
 - мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. — 12-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 304 с.

2. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций /Л.Г. Сидорова. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 320 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Электрическое и электромеханическое оборудование [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/899678>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -нахождение неисправностей в электрооборудовании; -свободно ориентироваться в принципиальных и монтажных схемах; -правильность произведения ремонтных работ электрических аппаратов, электрических машин и трансформаторов; - правильность выполнения ремонтных работ осветительных электроустановок. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контроль деятельности обучающихся на практических занятиях;
<p>Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность использования измерительных приборов в соответствии с родом тока; - свободно ориентироваться в принципиальных и монтажных схемах; - знание условных обозначений нанесенных на шкалах измерительных приборов; - правильность подключения контрольно-измерительных приборов. 	<p>Зачеты по учебной и практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.</p>
<p>Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту в случае обнаружения его неисправностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность составления документации на оборудование подлежащего утилизации; - свободно ориентироваться в 	

	<p>Принципиальных и монтажных схемах;</p> <ul style="list-style-type: none">- правильность выбора электрооборудования;- правильность введения замененного электрооборудования в эксплуатацию.	
--	--	--