


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

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора
по учебной работе

 В.И. Полякова
«30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03 «Основы технической механики и слесарных работ»

Профессия 13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

г. Симферополь
2019 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по профессии **13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 802 «02» августа 2013г.

Организация разработчик - Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым Симферопольский колледж радиоэлектроники

Разработчик – мастер производственного обучения ГБПОУ РК Симферопольский колледж радиоэлектроники:

Л.И. Бондаренко

Рассмотрено и одобрено на заседании Цикловой комиссии № 6

«29» августа 2014 г. Протокол № 1

Председатель ЦМК



А.В. Куценко

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ “ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ”

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 “Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)”,

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП 03 «Основы технической механики и слесарных работ» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
читать кинематические схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

виды износа и деформации деталей и узлов;
виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
назначение и классификацию подшипников;
основные типы смазочных устройств;
принципы организации слесарных работ;
трение, его виды, роль трения в технике;
устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики

Освоение учебной дисциплины ОП.03 «Основы технической механики и слесарных работ» способствует формированию профессиональных компетенции:

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.03 «Основы технической механики и слесарных работ» у обучающегося формируются общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>18</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
реферат расчетно-графические работы опорный конспект, презентация	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины “ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ”

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы технической механики			
Тема 1.1. Основные понятия технической механики	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Введение Предмет, значение дисциплины «Основы технической механики и слесарных работ» для подготовки рабочих по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p> <p>2 Трение Понятие трения. Законы трения. Трение покоя и кинематическое трение. Виды кинематического трения: трение скольжения, трение качения. Трение верчения. Роль трения в технике. Трение в механизмах и машинах. Граничное, сухое, жидкостное, смешанное трение.</p> <p>3. Износ деталей и узлов Понятие износа. Факторы износа. Виды износа: абразивный, кавитационный, адгезионный, тепловой, окислительный, усталостный. Стадии износа. Повышение износостойкости деталей и механизмов.</p> <p>4 Деформации деталей и узлов Понятие деформации. Остаточная и упругая деформация. Деформации растяжения, сжатия или смятия, сдвига или среза, кручения, изгиба. Устойчивость материалов к деформациям</p>	4	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	-	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Введение. Основные понятия технической механики» (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p>	1	2
Тема 1.2. Детали и механизмы машин	<p>Содержание учебного материала</p>	4	
	<p>1 <u>Основы кинематики</u> Понятие детали, кинематического звена, кинематической пары. Виды кинематических пар. Наименования и условные обозначения кинематических пар. Понятие кинематической цепи, механизма машины. Понятие кинематической схемы, ее элементы, их условные обозначения.</p>		2
	<p>2. <u>Детали и их соединения</u> Понятие о деталях вращательного движения и корпусных деталях, осях, валах. Неразъемные и разъемные соединения деталей. Подшипники: устройство, назначение, виды. Муфты: устройство, назначение.</p>		2
	<p>3 <u>Основные виды механических передач</u> Классификация и виды передач. Устройство, назначение, применение, преимущества и недостатки фрикционных, ременных, цилиндрических и конических зубчатых, цепных, червячных передач. Кинематические и динамические характеристики передач.</p>		2
	<p>4 <u>Смазочные материалы</u> Назначение и роль смазочных материалов в технике. Виды смазочных материалов. Основные свойства смазочных материалов. Требования к свойствам масел, используемых для смазки узлов и деталей. Правила хранения смазочных материалов и обращения с ними. Типы смазочных устройств.</p>		2
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Расчет плоской системы сходящихся сил. 2. Расчет реакций связи. 3. Расчет на прочность при растяжении и сжатии 4. Чтение (изображение) кинематических схем 5. Составление характеристики смазочных материалов 6. Составление характеристики смазочных материалов</p>	6	2 2 2 2 2 2
	Лабораторные занятия		

	Контрольная работа №1: Детали и механизмы машин	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Детали и механизмы машин» (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Реферат на тему «Смазочные материалы» 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	7	2
Раздел 2. Основы слесарных работ			
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Содержание учебного материала	5	
	1 <u>Организация рабочего места</u> Устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана.		2
	2 <u>Организация рабочего места</u> Правила освещения рабочего места		2
	3 <u>Выбор и применение инструмента</u> Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ		2
	4 <u>Выбор и применение инструмента</u> Заточка инструмента.		2
	5 <u>Техника безопасности при слесарных работах</u> Требования безопасности при выполнении слесарных работ		2
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	-	

	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Организация слесарных работ»(по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		1	
Тема 2.2 Общеслесарные работы	Содержание учебного материала		3	
	1	<u>Виды слесарных работ</u> Плоскостная разметка, правка и гибка металла, резка металла, опиливание металла, сверление, зенкование, и развертывание отверстий, нарезание резьбы, выполнение неразъемных соединений, в т. ч. клепка, пайка и лужение.		2
	2.	<u>Последовательность и приемы выполнения слесарных работ</u> Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам).		2
	3.	<u>Требования к качеству обработки деталей</u>		2
	Практические занятия: 1.Разметка плоских поверхностей 2.Разметка плоских поверхностей 3. Рубка металла 4.Гибка металла 5. Резка металла 6. Опиливание металла 7. Сверление, зенкование и развертывание отверстий 8. Сверление, зенкование и развертывание отверстий 9.Нарезание внешней и внутренней резьбы 10.Нарезание внешней и внутренней резьбы 11. Клепка 12. Пайка и лужение		12	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
	Лабораторные занятия		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической		9	2

	литературы по теме «Общеслесарные работы» (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		
Дифференцированный зачет		1	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета технической механики;
- слесарно-механической мастерской

Оборудование учебного кабинета технической механики:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов по дисциплине;
- комплекты учебных таблиц по темам;
- стенд для изучения ТБ;
- макеты, модели, натурные образцы деталей и механизмов

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор

Оборудование слесарно-механической мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- материалы, инструменты и оборудование для проведения практических работ
- стенд для изучения ТБ

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Эрдеди А.А. Техническая механика [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /А.А.Эрдеди, Н.А. Эрдеди.- 2-е изд.,стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 528 с.
2. Карпицкий В.Р.Общий курс слесарного дела. [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования М.: Инфра-М, 2018-402 с

Дополнительные источники:

1. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 224 с.
2. Покровский, Б. С. Основы слесарного дела [Текст]: Учебник для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. – М.: Академия, 2008. – 272 с.

Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Интернет-ресурс «Техническая механика». Форма доступа:
4. <http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf> ; ru.wikipedia.org
5. <http://znanium.com>
6. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря. – Режим доступа: <http://lib.rus.ec/b/174877/read>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, опросов, контрольной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования; пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы	- Умение выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - Умение пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - Умение собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - Умение читать кинематические схемы	- решать задачи по определению равнодействующей - решать задачи по определению реакции опор
Знать . виды износа и деформации деталей и узлов; виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	- Знание видов износа и деформации деталей и узлов; видов слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - Знание видов смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; - Знание кинематики	Оценка результатов выполнения практических работ, устный опрос

<p>кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; назначение и классификацию подшипников; основные типы смазочных устройств; принципы организации слесарных работ; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики</p>	<p>механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; - Знание назначения и классификацию подшипников; основные типы смазочных устройств; принципы организации слесарных работ; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики</p>	
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>-демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<p>Наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.</p>	<p>-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; -оценка эффективности и качества выполнения;</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении курсовой работы, учебной и производственной практик</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях</p>	<p>-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>

и несёт за них ответственность.	области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные	наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении курсовой работы, учебной и производственной практик
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-эффективный поиск современных и новых методов монтажа и ремонта	Наблюдение за навыками работ в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях Наблюдение за ролью обучающегося в коллективе, в общении с руководством и с клиентами
ОК6.Работать в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета технической механики;
- слесарно-механической мастерской

Оборудование учебного кабинета технической механики:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов по дисциплине;
- комплекты учебных таблиц по темам;
- стенд для изучения ТБ;
- макеты, модели, натурные образцы деталей и механизмов

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор

Оборудование слесарно-механической мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- материалы, инструменты и оборудование для проведения практических работ
- стенд для изучения ТБ

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Эрдеди А.А. Техническая механика [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /А.А.Эрдеди, Н.А. Эрдеди.- 2-е изд.,стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 528 с.
2. Карпицкий В.Р.Общий курс слесарного дела. [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования М.: Инфра-М, 2018-402 с

Дополнительные источники:

3. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф.

образования / Л. И. Вереина. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 224 с.

4. Покровский, Б. С. Основы слесарного дела [Текст]: Учебник для нач. проф. образования / Б. С. Покровский. – М.: Академия, 2008. – 272 с.

Интернет-ресурсы:

7. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru
8. Российский образовательный портал www.edu.ru
9. Интернет-ресурс «Техническая механика». Форма доступа:
10. <http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf> ; ru.wikipedia.org
11. <http://znanium.com>
12. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря. – Режим доступа: <http://lib.rus.ec/b/174877/read>

