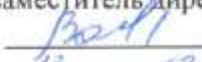




государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного
оборудования имени Героя Российской Федерации Е.В.
Золотухина»

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по УПР
 Н.А.Вагизова
43 03 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНА

ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
среднего профессионального образования
по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Самара, 2020 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Разработчик: Бодрова Л.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической механики и слесарных работ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее - ППКРС) разработана в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников электротехнической отрасли.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования.
- пользоваться инструментами и контрольно- измерительными приборами для выполнения слесарных работ\ Техническом обслуживании и ремонте оборудования.
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам.
- читать кинематические схемы.

В результате освоения учебной 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 классификация 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

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 её достижения, определённых 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)

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 оборудование 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;
самостоятельной работы обучающегося 17 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
выполнение, рисунков, эскизов, рабочих чертежей; чтение чертежей; систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.	17
Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы технической механики и слесарных работ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала			1
	1.	Предмет, значение дисциплины «Основы технической механики и слесарных работ» для подготовки рабочих по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	1	
Тема 1.1 Трение	Содержание учебного материала		1	1
	1	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		
Тема 1.2 Износ деталей и узлов	Содержание учебного материала		1	1
	1	Понятие износа. Факторы износа. Виды износа: абразивный, кавитационный, адгезионный, тепловой, окислительный, усталостный. Стадии износа. Повышение износостойкости деталей и механизмов.		
Тема 1.3 Деформация деталей и узлов	Содержание учебного материала		1	1
	1	Понятие деформации. Остаточная и упругая деформация. Деформации растяжения, сжатия или смятия, сдвига или среза, кручения, изгиба. Устойчивость материалов к деформациям.		
	Практические занятия:			
	Опиливание металла		2	2
	Сверление, зенкование и развертывание отверстий		2	
	Нарезание внешней и внутренней резьбы		2	
	Клепка		2	
	Пайка и лужение		2	

	Самостоятельная работа обучающихся: 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).		3	3
Тема 1.4 Слесарные работы	Содержание учебного материала		8	1
	1.	Виды слесарных работ: плоскостная разметка, рубка, правка и гибка металла, резание металла, опилование металла, шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, обработка резьбовых поверхностей		
	2	Устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана		
	3	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента		
	4	Правила безопасности при проведении слесарных работ		
	Практические занятия:		2	2
		Разметка плоских поверхностей	1	
	2	Рубка металла	1	
	Самостоятельная работа обучающихся систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.		3	3
Тема 1.5. Общая технология сборки	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Понятие о технологическом процессе сборки. Элементы собираемого изделия: деталь, узел, блок. Организация технического процесса сборки. Виды сборочных соединений: подвижные и неподвижные, разъемные и неразъемные		

	2	Понятие о сборке неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание, сварка и др. Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при выполнении сборки неразъемных соединений. Особенности отдельных видов сборки и область применения		
	3	Понятие о сборке разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые и др. Последовательность операций, инструмент и приспособления, значение правильного выбора инструмента. Область применения различных видов сборки разъемных соединений		
	4	Механизмы вращательного движения и их сборка. Подшипники качения, подшипники скольжения		
	Практические занятия		1	2
	1	Гибка металла		
	2	Резка металла	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	3
		систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, выполнение домашних заданий. подготовка к контрольной работе с использованием методических рекомендаций преимущества клеевых соединений перед паяными и заклепочными; подшипники качения и скольжения: область применения и особенности; какие способы соединения используют при сборке трубопроводов с винилопластовыми и полиэтиленовыми трубами;		
Тема 1.6 Допуски, посадки и технические измерения	Содержание учебного материала			1
	1	Качество продукции. Погрешности при изготовлении деталей и сборке машин Виды погрешностей. Взаимозаменяемость и ее виды. Номинальный, действительный предельный размеры. Предельные отклонения. Поле допуска.	3	
	2	Посадки, их виды и назначение. Система допусков и посадок.		
	3	Основные характеристики измерительных инструмента и приборов. Средства для измерения линейных размеров. Штангенинструменты. Микрометрические измерительные средства. Средства измерения отклонений формы поверхности		
	Практические занятия:			2
	1	«Обмер различных деталей с помощью штангенциркуля и микрометра»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	3

		систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, выполнение домашних заданий. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя		
Тема 1.7 Основы кинематики	Содержание учебного материала			1
	1	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.	3	
	Практические занятия			2
		Расчет плоской системы сходящихся сил.	1	
		Расчет реакций связи.	1	
Тема 1.8 Детали и их соединения		Содержание учебного материала Понятие о деталях вращательного движения и корпусных деталях, осях, валах. Неразъемные: и разъемные соединения деталей. Подшипники: устройство, назначение, виды. Муфты: устройство, назначение.	4	1
	Практические занятия			2
		Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2	
		Чтение (изображение) кинематических схем	2	
Тема 1.9 Основные виды механических передач	Содержание учебного материала		1	1
	1	Классификация и виды передач. Устройство, назначение, применение, преимущества и недостатки фрикционных, ременных, цилиндрических и конических зубчатых, цепных, червячных передач. Кинематические и динамические характеристики передач.		
Тема 1.10 Смазочные материалы	Содержание учебного материала			1
	1	Назначение и роль смазочных материалов в технике. Виды смазочных материалов. Основные свойства смазочных материалов. Требования к свойствам масел, используемых для смазки узлов деталей. Правила хранения смазочных материалов и обращения с ними. Типы смазочных устройств.	2	
	Практические занятия		1	

		Составление характеристики смазочных материалов		2
Тема 1.11 Сведения из технической механики	Содержание учебного материала			
	1	Механизм и машина. Звенья механизмов. Кинематические пары и кинематические схемы механизмов. Типы кинематических пар	2	1
	2	Передачи вращательного движения. Механические передачи. Передаточное отношение и передаточное число. Передачи между валами с параллельными, пересекающимися и скрещивающимися геометрическими осями. Передачи трением: ременная, фрикционная. Их устройство, достоинства и недостатки. Назначение и условное обозначение на кинематических схемах.		
	3	Передачи зацеплением: зубчатая, червячная и цепная. Их устройство, достоинства и недостатки. Назначение и условное обозначение на кинематических схемах		
	4	Механизмы, преобразующие движение: зубчато-реечный, винтовой, кривошипно-шатунный, кривошипно-кулисный, кулачковый. Их устройство, достоинства и недостатки. Назначение и условное обозначение на кинематических схемах.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	3
		систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. составить перечень деталей общего назначения составить перечень бытовых машин, имеющих ременную и фрикционную передачи составить перечень бытовых машин, имеющих передачи зацеплением. какой вид зубчатых передач используется в машиностроении наиболее часто?		
		Итоговое занятие. Дифференцированный зачет.	1	
		Всего	51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории..

Оборудование учебного кабинета:

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

Оборудование лаборатории:

1. рабочие столы и стулья для обучающихся;
2. рабочий стол и стул для преподавателя;
3. доска учебная;
4. лабораторные стенды;
5. наглядные пособия (таблицы, плакаты, схемы);
6. комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

1. компьютеры;
2. принтер;
3. мультимедиа-система;
4. интерактивная доска;
5. калькуляторы для произведения расчетов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные 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.

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. – 2-е изд., стер. – М.: ПрофОБРИздат, 2002. – 173 с.
2. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 176 с.
3. Вереина, Л. И. Основы технической механики [Текст]: Учебник для нач. проф. образования: / Л. И. Вереина, М. М. Краснов - М.: Академия, 2004. – 80 с.
4. Мовнин, М. С. Основы технической механики [Текст]: Учебник для учрежд. средн. спец. образов / М. С. Мовнин, А. Б. Израелит, А. Б. Рубашкин. – Л.: Машиностроение, 1988. – 288 с.
5. Фещенко, В. Н. Слесарные работы при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте производственных машин [Текст]: Учебное пособие для уч-ся учрежд. нач. проф. образования / В. Н. Фещенко. – М.: Высшая школа, 2006. – 535 с.

Internet-источники:

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией.

Результат обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и метод контроля и оценки результатов обучения
<i>Уметь:</i> выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования. пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами для выполнения слесарных работ\. Техническом обслуживании и ремонте оборудования. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам. читать кинематические схемы.	Лабораторные работы. Практические занятия.
<i>Знать:</i>	
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.	Опрос. Тестирование. Аудиторные самостоятельные работы.. Дифференцированный зачет
кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач.	
назначение и классификация 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	