

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

Утверждаю

Директор ГПО /М.С. Задровская/

« 28 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОПД 03. Основы технической механики и слесарных работ

Общепрофессиональный цикл ОПОП по профессии

13 01.10 **электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

(по отраслям)

2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 802), входящей в состав укрупненной группы профессий 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника, по направлению подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника:

140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).


Организация-разработчик:

ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А.Елохина»
Свердловская область, город Тавда, улица Шоссейная, дом 5.
Телефон: 8 (34360) 5-24-62
Адрес электронной почты: tavdateh@gmail.com

Составитель программы:

Чурсин Вячеслав Владимирович, ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»,
ИКК

Рассмотрена на заседании Методической комиссии профессионального цикла
(протокол № 1 от 27.08.2019 г.)

«27» августа 2019 г. Председатель МК  (А.Н. Веснина)

Актуализировано « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель МК _____ (А.Н. Веснина)

Актуализировано « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель МК _____ (_____)

Актуализировано « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель МК _____ (_____)

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД. 03. Основы технической механики и слесарных работ
(название учебной дисциплины)

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее - ППКРС) на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный учебный 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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.
<i>Наименование профессиональных компетенций</i>	
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.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 20 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)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
контрольные работы	4
практические работы	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Составление конспектов; Подготовка рефератов; Работа с технической документацией.	
Итоговая аттестация: дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Количество часов	Уровень освоения	Коды ОК, ПК
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы технической механики				
Тема 1.1. Содержание учебного материала				
Сведения о механизмах и машинах	1. Кинематика механизмов, соединения деталей машин. Механические передачи, виды и устройство передач. Звенья механизмов. Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. Разъемные и неразъемные соединения. Виды износа и деформации деталей и узлов. 2. Основные понятия статики. Трение, его виды, роль трения в технике. Динамика. Коэффициент полезного действия. Работа и мощность.	2	2	ОК.2-6 ПК.1.1-1.4 ПК.2.1-2.3
	Практические занятия.	4		
	Расчет работы и мощности механизмов.	2		
	Решение задач на определение трения	2		
	Самостоятельная работа (визуальная).	2		
	Составление опорного конспекта по видам механизмов и их характеристикам.	4		
Тема 1.2. Содержание учебного материала				
Механические передачи	1. Механические передачи в машинах и механизмах. Фрикционные передачи. Ременная, зубчатая, цепная, червячная передачи. Назначение и классификация подшипников. Кинематические пары и кинематические схемы механизмов. Передачи вращательного движения. Устройство, достоинства и недостатки, назначение, условные обозначения на кинематических схемах. Способ определения передаточного числа. Механизмы, преобразующие движение, их устройство, достоинства и недостатки, назначение, условные обозначения на кинематических схемах. 2. Смазочные материалы, применяемые для смазки узлов, деталей: виды, требования к свойствам масел, правила хранения. Смазочные устройства, основные типы.	2	2	ОК.2-6 ПК.1.1-1.4 ПК.2.1-2.3
	Практические занятия.	4		
	Чтение кинематических схем	2	1	
	Определение передаточного числа.	2		

	<p>Контрольная работа по вопросам раздела.</p> <p>Самостоятельная работа (внеаудиторная).</p> <p>Работа с технической документацией: чтение схем.</p> <p>Условное и схематическое изображение подшипников.</p>	2		
<p>Раздел 2. Основы слесарных работ</p> <p>Тема 2.1.</p> <p>Допуски и технические измерения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Качество продукции. Погрешности при изготовлении деталей. Номинальный и предельный размеры. Действительный размер. Предельные отклонения. Допуск размера. После допуска.</p> <p>2. Посадка, их виды и назначение. Допуски и отклонение формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности по ГОСТ. Обозначения шероховатости поверхности на чертежах.</p> <p>3. Контрольно-измерительный инструмент и приборы, используемые при выполнении слесарных работ. Устройство, назначение, основные характеристики измерительных инструментов.</p> <p>4. Средства для линейных измерений (штангенциркуль, микрометр, плоскопараллельные концевые меры длины, калибры). Средства для измерения углов и конусов (угломеры УМ, УН). Контроль шероховатости поверхности с помощью образцов. Погрешности измерений, их виды и источники.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Измерение размеров с помощью микрометра.</p> <p>Измерение размеров с помощью штангенциркуля, угломера.</p> <p>Самостоятельная работа (внеаудиторная):</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение допусков, посадки (аналитический, графический способы); - определение допусков формы и расположения поверхностей по чертежу. <p>Примерная тематика рефератов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рычажные измерительные инструменты; - современные контрольно-измерительные приборы, применяемые для слесарных работ. 	<p>34</p> <p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>8</p>	2	<p>ОК 2-6</p> <p>ПК 1.1-1.4</p> <p>ПК 2.1-2.3</p>
<p>Тема 2.2.</p> <p>Слесарные работы</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Принципы организации слесарных работ: организация рабочего места, санитарно-гигиенические условия, противопожарные мероприятия. Назначение и сутьность слесарной обработки. Основные операции слесарной обработки (разметка, рубка,</p>	4	1	<p>ОК 2-6</p> <p>ПК 1.1-1.4</p>
		2	2	

	<p>резка, опилование, гибка, правка, сверление, сверлование, зенкование, зенкерование, развертывание, парезание резьбы).</p> <p>2. Отдельные операции слесарной обработки: размерная, пригоночная. Шабрение, притирка и доводка, припасовка: правила и приемы их выполнения, применяемые инструмент, приспособления, отделочные материалы (порошки, пасты и т. п.).</p> <p>Практические занятия.</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение диаметра инструмента при обработке отверстий; - определение шага резьбы у образцов деталей. <p>Контрольная работа по вопросам раздела.</p> <p>Самостоятельная работа (внеаудиторная):</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление опорных конспектов по темам раздела; - составление технологической карты на различные виды слесарных работ. 	<p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>60</p>	<p>ПК.3.1-3.3</p>
Всего:			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

доска информационная;

компьютерное автоматизированное рабочее место педагога;

инструмент и контрольно-измерительные приборы.

Технические средства обучения:

проектор мультимедийный; экран настенный;

комплект плакатов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник. - 6-е изд., стер. - М.: Изд. Центр «Академия», 2008.- 224с.
2. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник.- 6-е изд., стер.- М.: Изд. Центр «Академия», 2009.- 240с.
3. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела: учеб. для проф. учеб. заведений.- 4-е изд., стереотип.- М.: Высшая школа; Изд. Центр «Академия», 1999.-334с.
4. Опарин И.С. Основы технической механики: учебник. -1-е изд. – М.: Изд. Центр «Академия», 2010.- 144с.
5. Покровский Б.С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования.- М.: Изд. Центр «Академия», 2003.-320с.
6. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: Учеб. для нач.проф.образования. – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2002. – 240с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: Рабочая тетрадь: учеб. пособие.- 4-е изд., стер. - М.: Изд. Центр «Академия», 2009.- 80с.
2. Башкин В.И. Справочник слесаря-инструментальщика. – 2-е изд., испр. - М.: Высшая школа; Изд. Центр «Академия», 1997.-208с
3. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: учеб. пособие для проф. учеб. заведения.- 3-е изд., испр. - М.: Высшая школа; Изд. Центр «Академия», 1999.- 192с.
4. Покровский Б.С. Сборник заданий по специальной технологии для слесарей: учеб. пособие для нач. проф. образования - М.: Изд. Центр «Академия», 2005.-176с.
5. Покровский Б.С. Альбом: Слесарное дело: иллюстрированное учеб. пособие.- 4-е изд., стер.- М.: Изд. Центр «Академия», 2009.- 30с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися рефератов, работы с технической документацией, каталогами, выполнения расчетных работ.

Предусматривается формирование портфолио практических, лабораторных работ обучающихся, самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды осваиваемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды износа и деформации деталей и узлов; – виды слесарных работ и технологическое выполнение 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. 	<p>ОК.2-6 ПК.1.1-1.4 ПК.2.1-2.3 ПК.3.1-3.3</p>	<p>Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельных работ, контрольной работы.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 		<p>Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий.</p>