

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской
области «Режевской политехникум»
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:
Директор ГАПОУ СО «Режевской
политехникум»
С.А.Дрягилева
от «14» июня 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ**
По программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Реж, 2019

Рассмотрено: на заседании
предметно-цикловой
комиссии протокол № 11
от «13» июня 2019 г.

Одобрено: на заседании методического
совета техникума протокол № 11 от
«14» июня 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих ОП 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Разработчик: Олейниченко М.В., преподаватель, 1 квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

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
5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
6. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО: 140446.03
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

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

1.3. Цель учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент 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 учебной дисциплины студент 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.

Студент, освоивший дисциплину, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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).

У студента должны сформироваться профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента - 60 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 40 часов;
 самостоятельной работы студента - 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические работы	10
контрольные работы	
Самостоятельная работа студента (всего)	20
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<i>Итоговая 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 работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	
	1 Задачи предмета. Сведения из истории. Содержание предмета, его роль в формировании профессиональных знаний и умений. Связь с предметами и профессией.	1	1
	2 Основные понятия теоретической механики. Работа силы. Мощность. Коэффициент полезного действия.	1	
Раздел 1. Детали и механизмы машин		20	
Тема 1.1. Основные сведения о машинах	Содержание учебного материала	2/2	
	1 Основные сведения о машинах. Сборочные единицы машин. Детали машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.	2	2
	Самостоятельная работа студентов	2	
	1 <i>Решение тестовых заданий по теме</i>	2	2
Тема 1.2. Детали машин	Содержание учебного материала	4/4	
	1 Валы, оси, подшипники и муфты. Устройство муфты.	2	2
	2 Корпусные детали. Пружины и рессоры.	1	
	Практические занятия	1	
	1 Решение практических задач	1	2
	Самостоятельная работа студентов	4	
	1 <i>Подготовка презентации по темам раздела</i>	4	2
Тема 1.3. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	4/2	
	1 Резьбовые, клиновые, штифтовые, шпоночные, шлицевые соединения.	2	2
	2 Сварные, заклепочные соединения.	1	
	Практические занятия	1	
	1 Определение видов соединений, применяемых в машиностроении	1	2
	Самостоятельная работа студентов	2	
	1 <i>Подготовка сообщения по теме</i>	2	2

Тема 1.4. Передачи	Содержание учебного материала		10/2	
	1	Классификация передач. Фрикционные передачи. Ременные передачи. Виды, назначение и устройство шкивов, ременных передач. Типы, назначение и устройство ремней. Плоскоременные передачи.	2	2
	2	Назначение зубчатых и червячных передач. Передачи с прямозубыми шестернями. Конические передачи. Соединения валов и шестерён. Открытые и закрытые передачи.	2	
	3	Цепные передачи. Назначение ведущих и ведомых звёздочек. Типы, назначение и устройство цепей.	1	
	4	Клиноременные передачи. Передачи зубчатым ремнем. Устройство ременных вариаторов.	1	
	5	Винтовые передачи скольжения. Шариковинтовые передачи.	1	
	Практические занятия		2	
	1	Чтение кинематических схем	1	2
	2	Решение практических задач	1	
		Контрольная работа по разделу	1	3
	Самостоятельная работа студентов		2	
	1	Выполнение практического задания по теме	2	2
Раздел 2. Слесарное дело и технические измерения			16	
Тема 2.1. Основы технических измерений.	Содержание учебного материала		6/4	
	1	Введение. Задача в обеспечении взаимозаменяемости. Понятие о взаимозаменяемости. Стандартизация. Основные понятия и термины, определяющие качества продукции. Показатели качества. Контроль качества.	2	2
	2	Основы технических измерений. Измерительные средства. Допуски, посадки. Квалитет. Посадки в системе вала и отверстия.	2	
	Практические занятия		2	
	1	Определение линейных размеров с помощью средств измерения	1	2
	2	Чтение условных обозначений на чертежах	1	
	Самостоятельная работа студентов		4	
	1	Средства измерения, применяемые при ремонте электрооборудования	4	2
Тема 2.2. Организация слесарных работ	Содержание учебного материала		2	
	1	Правила техники безопасности при слесарных работах. Организация	1	2

		рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места.		
	2	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента.	1	
Тема 2.3. Общеслесарные работы	Содержание учебного материала		8/2	
	1	Плоскостная разметка. Правка и гибка металла.	1	2
	2	Резание, опилование и шабрение металла.	1	
	3	Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий.	1	
	4	Обработка резьбовых поверхностей. Выполнение неразъёмных соединений	1	
	Практические занятия		4	
	1	Составление технологических карт	2	2
	2	Решение тестовых заданий по теме	2	
	Самостоятельная работа студентов		2	
	1	Подготовка к зачету	2	2
	Зачет		2	
	Итого		40/20	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Основы технической механики» и слесарная мастерская.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы технической механики»;
- образцы измерительных инструментов;
- образцы деталей машин.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской:

по количеству студентов:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;

на мастерскую:

- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- электроточила.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учеб. пособие для нач. проф. образования/ - М.: Академия, 2016
2. Гулиа Н.В. Детали машин: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / - М.: Академия, 2017
3. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2017 – 80 с.
4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2017.
5. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2016. – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия».
2. Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения	
1. Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом, обслуживании и ремонте оборудования.	Контрольная работа. Практическая работа. Внеаудиторная самостоятельная работа. Расчетно-практическая работа.
2. Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам.	
3. Читать кинематические схемы.	
Знания	
1. Виды износа и деформации деталей и узлов.	
2. Виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования.	
3. Виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов.	
4. Кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач.	
5. Назначение и классификацию подшипников.	
6. Основные типы смазочных устройств.	
7. Принципы организации слесарных работ.	
8. Трение, его виды, роль трения в технике.	
9. Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.	
10. Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.	

5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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.	
Уметь	- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.
Знать:	- документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции.
Самостоятельная работа студента	Выполнять задания, используя знания метрологии, стандартизации и сертификации

6. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Определяет ближайшие и конечные цели в деятельности Определяет пути реализации планов	- Практические работы, упражнения - Работа с книгой, ГОСТ нормативными документами
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с задачей Находит способы и методы выполнения задачи Подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и	Находит пути решения ситуации Подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для	

коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	разрешения ситуации
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Пользуется разнообразной справочной литературой, электронными ресурсами Находит в тексте запрашиваемую информацию (определение, данные и т.п.) Определяет соответствие информации поставленной задаче Классифицирует и обобщает информацию Оценивает полноту и достоверность информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях Извлекает информацию с электронных носителей
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействует со студентами, преподавателями в ходе обучения с целью качественного выполнения задания
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Организует работу по выполнению задания в соответствии с инструкциями Организует деятельность по выявлению ресурсов команды