

Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Нытвенский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Основы технической механики и слесарных работ
по профессии

**13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 года, № 802, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный №29611, с изменениями, внесенными Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г., № 247, зарегистрированными Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2015 г., с изменениями приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 г. № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Д.И.Геберт

« 5 » сентября 2023г.



Рассмотрена:

Предметной (цикловой) комиссией общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей,

Протокол №1 от 04.09.2023г.

Председатель П(Ц)К _____ О.А.Мартемьянова

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нытвенский многопрофильный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Основы технической механики и слесарных работ.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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 электрооборудования;
- 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;
- 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 ППКРС обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими 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

В результате освоения ППКРС обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часа;
- внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной занятия

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i>	
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	20
контрольные работы <i>(если предусмотрено)</i>	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	20
Итоговая аттестация в форме <u>зачета</u> <i>(дифференцированный зачет, зачет, экзамен)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы технической механики.			
Тема 1.1 Кинематика механизмов	Содержание учебного материала	7	
	1. Понятие о кинематике механизмов. Общие сведения и схема соединения составных частей. Звенья механизмов. Типы кинематических пар. Понятие о кинематике механизмов, их виды и назначение. Классификация кинематических пар, условные обозначения.	1	1
	2. Фрикционные передачи. Общие сведения. Классификация. Группы фрикционных передач. Передачи с постоянным передаточным отношением, вариаторы.	1	2
	3. Ременная, цепная, фрикционная передачи. Конструкция ременной, цепной и фрикционной передач. Достоинства и недостатки данных передач.	1	2
	4. Условные обозначения на кинематических схемах. Условные графические	1	2

	обозначения на кинематических схемах.		
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия: 1. Классификация и применение фрикционных, червячных, ременных, цепных передач, их достоинства и недостатки.	1	2
	Контрольная работа		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
Тема 1.2. Детали машин	Содержание учебного материала	6	
	1. Детали и сборочные единицы сборочного и специального назначения. Разъемные соединения деталей машин. Виды резьбовых соединений и основные детали. Неразъемные соединения. Понятия детали, сборочной единицы, машины, механизма и др. Виды разъемных соединений деталей. Общие сведения о резьбовых соединениях. Виды неразъемных соединений (пайка, клейка, сварка, клепка и др.)	1	2
	2. Оси и валы. Муфты. Классификация подшипников. Назначение и виды осей. Назначение и виды валов. Виды подшипников (подшипник скольжения, подшипники качения, опорные подшипники. Их назначение. Назначение и классификация муфт.	1	2
	3. Основные типы смазочных материалов.	1	2

	Разновидности и назначение смазочных материалов.		
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия:		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	3
Раздел 2. Слесарное дело.			
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Содержание учебного материала	4	
	1. Правила техники безопасности при слесарных работах. Охрана труда при проведении слесарных работ.	1	2
	2. Организация рабочего места слесаря. Слесарный верстак, параллельные тиски. Рабочее место слесаря, инструмент и приспособления. Слесарный верстак. Стуловые, параллельные и быстродействующие тиски.	1	2
	3. Рабочий, измерительный, разметочный инструмент. Правила освещения рабочего места. Рабочий, измерительный и разметочный инструмент для проведения слесарных работ. Местное и рабочее освещения рабочего места слесаря.	1	2
	4. Правила выбора и применения инструмента для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента. Правила выбора инструмента для проведения слесарных работ. Методы и техника заточки слесарного инструмента.	1	2

	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Общие слесарные работы	Содержание учебного материала	34	
	1. Методы и средства контроля слесарных размеров. Разметка. Общие понятия, приспособления, инструменты. Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки. Контрольно-измерительный инструмент (штангенциркули, штангенглубиномер, штангенрейсмас, микрометрические инструменты, средства измерения углов и конусов и др.). Слесарная операция разметка, техника ее выполнения, назначение, инструмент и приспособления для нанесения разметки.	1	2
	2. Рубка металла. Общие понятия, инструменты для рубки. Техника и приемы рубки. Слесарная операция рубка металла. Инструмент для рубки (зубило слесарное, крейцмейсель, канавочник). Техника и приемы рубки.	1	2
	3. Правка и рихтовка металла. Общие сведения. Техника правки. Гибка металла. Общие сведения. Основные приемы гибки. Резка металла. Сущность резки. Резка ручными и рычажными ножницами. Резка ножовкой.	1	2

<p>Слесарная операция по правке и рихтовке металла.</p> <p>Инструмент и приспособления для правки и рихтовки (правильные столы, правильные бруски и бабки, рихтовочные бруски и др.).</p> <p>Техника правки и рихтовки.</p> <p>Слесарная операция по гибки металла. Приспособления для гибки. Слесарная операция-резка металла. Слесарный инструмент для резки металла.</p>		
<p>4. Опиливание. Сущность опилования. Классификация напильников.</p> <p>Техника и приемы опилования. Виды опилования.</p> <p>Слесарная операция опилование. Инструмент для опилования. Виды напильников. Техника и приемы опилования. Виды опилования.</p>	1	2
<p>5. Сверление. Сущность и назначение сверления.</p> <p>Сверла. Затачивание спиральных сверл. Установка и крепление деталей для сверления.</p> <p>Процесс сверления.</p> <p>Слесарная операция-сверление. Назначение сверления. Виды сверл (спиральные, перьевые, центровочные и др.). Техника заточки сверл. Углы заточки. Процесс сверления.</p>	1	2
<p>6. Зенкерование. Зенкование. Развертывание отверстий.</p> <p>Техника развертывания.</p> <p>Слесарная операция-зенкерование. Виды зенкеров, их назначение, приемы</p>	2	2

<p>зенкерования. Слесарная операция-зенкование. Виды зенковок, их назначение. Слесарная операция-развертывание отверстий. Виды разверток, их назначение. Техника развертывания.</p>		
<p>7. Нарезание резьбы. Инструменты для нарезания резьбы. Нарезание внутренней резьбы. Понятие о резьбе. Элементы для нарезания резьбы. Слесарная операция-нарезание резьбы. Инструменты для нарезания резьбы (метчики, плашки). Техника нарезания внутренней и наружной резьбы. Виды резьб (крепежная, винтовая, трапецеидальная и др.).</p>	1	2
<p>8. Нарезание наружной резьбы. Выбор стержней. Склеивание. Слесарная операция-нарезание наружной резьбы. Техника нарезания, выбор плашек. Склеивание, виды клеев.</p>	1	2
<p>9. Клепка. Общие сведения. Типы заклепок. Виды заклепочных соединений. Инструменты и приспособления для клепки. Шабрение. Сущность и назначение шабрения. Основные приемы шабрения. Распиливание и припасовка. Притирка и доводка. Слесарная операция-клепка. Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепки. Механизация клепки. Слесарная операция-шабрение. Назначение шабрения. Техника</p>	2	2

	и приемы шабрения. Виды шаберов.		
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия:		
	1. Разметка на металле.	2	2
	2. Рубка металла.	2	2
	3. Отработка навыков изготовления заготовок гибкой, резка металлов.	2	2
	4. Опиливание металла.	2	2
	5. Склеивание.	2	2
	6. Клепка.	2	2
	7. Распиливание и припасовка.	2	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	12	3
Зачет		2	3

Тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)	18	
Всего:	58	

3. Условия реализации программы ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основы технической механики и слесарных работ.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплекты учебно-наглядных пособий; комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Б.С. Покровский. Слесарное дело. Издательский центр «Академия». 2019 г.;

В.П.Олофинская Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых занятий:учебное пособие –М:Форум, 2019 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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;- трение, его виды, роль трения в технике;<ul style="list-style-type: none">- 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>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования;- пользоваться инструментами и контрольно- измерительными приборами	<p>Выполнение практических работ; оформление отчетов по практическим занятиям; оценка устного и письменного ответа.</p>

при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы;	
--	--

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	уметь: - выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования; - пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при	Текущий контроль в форме: -устного опроса; -защиты практической работы; -контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины
ОК 2.Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов её достижения	выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы; знать:	Текущий контроль в форме: -устного опроса; -защиты практической работы; -контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины
ОК 3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты	- виды износа и деформации деталей и узлов; - виды слесарных работ и технологию их выполнения при	Текущий контроль в форме: -устного опроса; -защиты

своей деятельности	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; - 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.	практической работы; - контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины
ОК 4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач		Текущий контроль в форме: - устного опроса; - защиты практической работы; - контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины
ОК 5.Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		Текущий контроль в форме: - устного опроса; - защиты практической работы; - контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины
ОК 6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами		Текущий контроль в форме: - устного опроса; - защиты практической работы; - контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины
ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку		Текущий контроль в

деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.		форме: -устного опроса; -защиты практической работы; -контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины
ПК1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.		Текущий контроль в форме: -устного опроса; -защиты практической работы; -контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины
ПК1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.		Текущий контроль в форме: -устного опроса; -защиты практической работы; -контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины
ПК1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.		Текущий контроль в форме: -устного опроса; -защиты практической работы; -контрольных и тестовых заданий по

	темам учебной дисциплины
ПК2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	Текущий контроль в форме: -устного опроса; -защиты практической работы; -контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины
ПК2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	Текущий контроль в форме: -устного опроса; -защиты практической работы; -контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины
ПК2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Текущий контроль в форме: -устного опроса; -защиты практической работы; -контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины
ПК3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	Текущий контроль в форме: -устного опроса; -защиты практической

		<p>работы;</p> <p>-контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины</p>
<p>ПК3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.</p>		<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>-устного опроса;</p> <p>-защиты практической работы;</p> <p>-контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины</p>
<p>ПК3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.</p>		<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>-устного опроса;</p> <p>-защиты практической работы;</p> <p>-контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины</p>