

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГБПОУ «СТАПМ
им. Д.И. Козлова»
от 18.05.2023г. №98

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего
18590 Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования

*Профессиональный учебный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*

2023г

ОДОБРЕНО

ЦК специальностей:

13.02.11 Техническая эксплуатация и
обслуживание электрического оборудования (по отраслям),
22.02.06 Сварочное производство
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем,

профессий:

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям).
15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))

Председатель Кадацкая Р.Б.
«18» мая 2023 г.

Составитель: Беляев Е.С. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электрооборудования (по отраслям)" утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.12.2017 N 1196.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- | | |
|---------|--|
| ПК 4.1 | Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин. |
| ПК 4.2. | Выполнять соединение деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами. |
| ПК 4.3. | Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт. |

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- знакомства с конструкторской, производственно-технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство;
- подготовки места выполнения работы и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы;
- обесточивания электрических цепей обслуживаемой электроустановки (ЭУ) с размещением предупреждающих знаков;
- демонтажа обслуживаемого устройства с электроустановки;
- разборка устройства с применением приспособлений;

- подбора электрических монтажных проводов, подходящих для соединения деталей, узлов электроприборов, длины и сечения согласно конструкторской документации;
- подготовки проводов к монтажу с использованием специальных инструментов и приспособлений;
- подготовки проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений;
- выполнения лужения, пайки, изолирования мест выполнения пайки;
- подготовки и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работ по установке соединительной коробки, введение в нее проводов;
- разделки соединяемых концов провода или кабеля, соединение проводов или токоведущих жил кабеля;
- монтажа проводов в соединительной коробке и кабельной муфты;
- выбора способа подключения проводника к оборудованию, прокладки проводов или кабеля;
- ремонта устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта;
- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, механизмов и узлов электрооборудования;
- монтажа снятого устройства на электроустановку (ЭУ)
- включения питания ЭУ с соблюдением требований правил охраны труда;
- проверки работоспособности отремонтированного устройства на ЭУ

уметь:

- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
- читать простые электрические схемы;
- пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы;
- пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции;
- выполнять слесарную обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагрузки сращиваемых проводов или кабелей;
- выполнять такие виды работ как: пайка, лужение и другие;
- выполнять расчёты, эскизы необходимые при сборке изделия;

- выполнять сборку, монтаж электрооборудования промышленных предприятий;
- выполнять простой ремонт электрооборудования; применять безопасные приемы ремонта.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:
432 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Перечень общих компетенций

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках"

Перечень профессиональных компетенций

- ПК.4.1 Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин
- ПК.4.2 Выполнять соединение деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами.
- ПК.4.3 Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт.

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.
ПК 4.2.	Выполнять соединение деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами.

ПК 4.3.	Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт.
---------	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 04. Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (<i>макс, учебная нагрузка и практики</i>)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		<i>Практика</i>		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические			
1	2	3	4	5	6	7	8
	Учебная практика	432					
	Всего:	432					

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Тематический план производственной практики по профессиональному модулю ПМ.04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ. 04 <i>Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»</i>	Учебная практика Виды работ:	432	
Тема 1. Слесарная практика		92	
1.1 Вводное занятие Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах		2	
1.2 Разметка плоскостная		2	
1.3 Разметка пространственная		4	
1.4 Правка металлов		6	
1.5 Гибка металла		6	
1.6 Рубка металла		6	
1.7 Резка металла		6	
1.8 Опиливание плоских параллельных поверхностей металла		6	
1.9 Опиливание металла под углом		6	
1.10 Сверление		6	
1.11 Нарезание резьбы		6	
1.12 Клепка		6	
1.13 Шабрение		6	
1.14 Комплексная работа		12	
1.15 Проверочная работа		12	
Тема 2. Электромонтажные работы		104	

2.1 Вводное занятие Безопасность труда и пожарная безопасность в электромонтажной мастерской при выполнении работ.	4	
2.2.Обработка монтажных проводов и кабелей	8	
2.3 Соединение ответвление и оконцевание жил проводов скруткой	8	
2.4 Вязка жгутов наложением бандажей	8	
2.5 Вязка жгутов с ответвлением	8	
2.6 Вязка жгутов под гребенку	8	
2.7 Вязка жгутов под гребенку	8	
2.8 Лужение, пайка провод	8	
2.9 Пайка проводов в ЭС типа «А»	12	
2.10 Пайка проводов в ЭС типа «РС»	12	
2.11 Пайка проводов в ЭС типа «РМ»	12	
2.12. Контроль качества монтажа	8	
Тема 3. Монтаж и техническое обслуживание электроизмерительных приборов	86	
3.1 Ознакомление с технической документацией по монтажу электроизмерительных приборов	4	
3.2 Разбор изучение схем подключения электроизмерительных приборов	12	
3.3 Измерение контрольно-измерительными приборами резисторов, конденсаторов, трансформаторов.	12	
3.4 Измерение контрольно-измерительными приборами элементов электроники	6	
3.5 Измерение контрольно-измерительными приборами напряжений переменного, постоянного.	6	
3.6 Установка выступающих профильных приборов	8	
3.7.Установка утопленных профильных приборов	8	
3.8 Осмотр электроизмерительных приборов	6	
3.9 Монтаж и техническое обслуживание электроизмерительных приборов	24	
Тема 4. Монтаж и техническое обслуживание электропроводок и осветительных электроустановок.	102	
4.1 Ознакомление с типами электропроводок и осветительных электроустановок	6	
4.2 Выполнение скрытой проводки	12	
4.3 Выполнение открытой проводки в кабель канале	12	
4.4 Выполнение открытой проводки в пластмассовых трубах	12	
4.5 Разметка трас, соединение труб с распределительными коробками, щитами распределения	12	

4.6 Соединение ответвление электропроводок	6	
4.7 Сборка щитов освещения	12	
4.8 Установка щитов и пунктов распределения	12	
4.9 Установка подключение счетчиков 220В	6	
4.10 Установка подключение счетчиков 380В	6	
4.11 Замер сопротивление изоляции электропроводок, кабелей.	6	
Тема 5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры	48	
5.1 Изучение инструментов, приспособлений для обслуживания и ремонта.	6	
5.2 Освоение сборки схемы нереверсивного пуска асинхронного двигателя	6	
5.3 Освоение сборки схемы нереверсивного пуска асинхронного двигателя с двух мест	6	
5.4 Освоение сборки схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя	6	
5.5 Ремонт магнитных пускателей	10	
5.6 Сборка испытание контакторов магнитного пускателя. Проверка теплового реле и его ремонт	6	
Дифференцированный зачет	2	
Всего	432	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных мастерских: электромонтажная мастерская – 24 рабочих мест.

Оборудование электромонтажной мастерской:

- рабочие места учащихся (25 раб. места);
- рабочее место мастера;
- пульт управления: (проверки работ, управления рабочими местами, пульт питания, пульт управления заточным и сверлильным станками);
- щит для проверки учебных работ;
- верстак слесарный;
- настольно-сверлильный станок 2/Г106;
- заточной станок;
- понижающий эл. щиты;
- система вентиляции;
- станок рядовой намотки;
- унифицированный блок питания рабочего места мастера;
- электро-тумбочки для питания рабочего места учащихся;
- тестеры, мультиметр;
- огнетушитель;
- тренажер фазировки двигателя;
- стенд для испытания «Элнокс».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1) Н.А.Акимова Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. - М.: Академия, 2012
- 2) Теоретическая подготовка по профессии 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
- 3) Воробьёв В.А_Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства 2004
- 4) Коровяковский И.Г. Электроизоляционные материалы в конструкциях выключателей и трансформаторов тока высокого напряжения. – М.: Госэнергоиздат.1963
- 5) Каминский М.Л. Монтаж приборов и систем автоматизации Минск: Высшая школа, 2001
- 6)Сибикин Ю.Д.Тех. обслуживание и ремонт эл. оборудования. учебник, М., «Академия», 2006г.
- 7). Сибикин Ю.Д. Тех.обслуживание и ремонт эл. оборуд .кн. 1 учебник, М., «Академия», 2010,14г.
- 8). Сибикин Ю.Д. Тех.обслуживание и ремонт эл. оборуд. кн. 2 учебник, М., «Академия», 2010,14г.

9) Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ,уч.пос., м., «Академия»,2004г.

Дополнительные источники:

- 1) Лихачев В.Л. Электродвигатели асинхронные. – М.: Салон-Р, 2002.
- 2) Брускнн Д.Э. Электрические машины и микромашины. - М.: Высшая школа, 1981.
- 3) В.Н. Камнев. Пусконаладочные работы при монтаже электроустановок. М., В.Ш. 1991г.
- 4) Москаленко В.В. Справочник электромонтёра М.,«Академия»,2003,04г.
- 5). Сибикин Ю.Д.Справочник электромонтажника, уч.пос., М., «Академия»,2004г.
- 6). Атабеков В.Б. Ремонт эл. оборуд. промышленных предприятий, М., «Высшая шк.», 1985г.

35

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 04

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин.	Выполняет слесарную обработку, пригонку и пайку деталей (изоляционных прокладок, контактов, проводов и штырей для заземления)	Тестирование по вариантам, проверка лабораторных и практических работ.
ПК 4.2 Выполнять соединение деталей и узлов различными способами в соответствии с простыми электромонтажными схемами	Изготавливает приспособления для мерной резки проводов, оконцевания проводов и выполнения ремонта деталей узлов.	Тестирование по вариантам, проверка лабораторных и практических работ.
ПК 4.3 Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей различными способами, в том числе с установкой соединительных коробок и кабельных муфт	Выявляет и устраняет дефекты оплавления электрических контактов, нагар и механический износ контактных деталей.	Тестирование по вариантам, проверка лабораторных и практических работ.
	Составляет дефектные ведомости на поступившие в ремонт электрооборудование	Тестирование по вариантам, проверка лабораторных и практических работ. Дифференцированный зачет