

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь электрик по ремонту электрооборудования
по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

2019

ЦК: специальностей

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),

22.02.06 Сварочное производство,

Профессий: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин,

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Председатель: Кадацкая Р.Б. *Кадацкая Р.Б.*

«*ав*» *март* 2019 год

Составитель: Лосев А.И. мастер производственного обучения ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям). управления в соответствии с требованиями ФГОС СПО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	30

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик
по ремонту электрооборудования**

1.1. Область применения примерной программы

Программа профессионального модуля 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 слесарную обработку деталей в процессе сборки электрооборудования.
- ПК 4.2. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
- ПК 4.3. Выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок.
- ПК 4.4. Выполнять прием, ремонт и наладку электрооборудования с последующим контролем качества произведенного ремонта.
- ПК 4.5. Выполнять сервисное обслуживание и ремонт бытовых приборов и машина.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования при наличии среднего (полного) общего образования.

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:

1. выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ при монтаже электрооборудования;
2. работы с измерительными электрическими приборами, электромонтажным инструментом и приспособлениями;
3. выполнения работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту силовых и осветительных электропроводок, кабельных и воздушных линий электропередач;
4. производства работ по техническому обслуживанию, ремонту и наладке электрооборудования в процессе эксплуатации;
5. выполнения технического обслуживания и ремонта бытовых электроприборов и электрических машина.

уметь:

1. выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
2. выполнять пайку, лужение и другие виды слесарных операций;
3. выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;

4. читать электрические схемы различной сложности, проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
5. производить работы с измерительными электрическими приборами, электромонтажным инструментом и приспособлениями;
6. проводить электрические измерения, снимать показания приборов;
7. выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок;
8. выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
9. выполнять сборку и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
10. выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
11. ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
12. применять безопасные приемы ремонта;
13. выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
14. выполнять сервисное обслуживание и ремонт бытовых приборов и машина;

знать:

1. технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
2. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
3. приемы и правила выполнения операций;
4. рабочий (слесарно-сборочный инструмент и приспособления), их устройство, назначение и приемы пользования;
5. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
6. требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
7. общую классификацию измерительных приборов;
8. схемы включения приборов в электрическую цепь;
9. документацию на техническое обслуживание приборов;
10. систему эксплуатации и поверки приборов;
11. общие правила технического обслуживания измерительных приборов;
12. технологические процессы монтажа осветительных и силовых электропроводок;
13. технологические процессы монтажа кабельных линий;
14. технологические процессы монтажа воздушных линий;
15. задачи службы технического обслуживания;
16. виды и причины износа электрооборудования;
17. организацию технической эксплуатации электроустановок;
18. обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;
19. порядок оформления и выдачи нарядов на работу;
20. основные неисправности бытовых электроприборов и машина;
21. виды и причины износа электрооборудования бытовых приборов и машина;

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:
производственной практики – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля 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:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять слесарную обработку деталей в процессе сборки электрооборудования.
ПК 4.2	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ПК 4.3	Выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок.
ПК 4.4	Выполнять прием, ремонт и наладку электрооборудования с последующим контролем качества произведенного ремонта.
ПК 4.5	Выполнять сервисное обслуживание и ремонт бытовых приборов и машина.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	Производственная практика	72							72
Всего:		72							72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 04. Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования		72	
Производственная практика Виды работ: Производственная практика на рабочих местах предприятия. 1. Установка и обслуживание электроизмерительных приборов 2. Техническое обслуживание и ремонт аппаратов ручного управления – рубильники, разъединители. регулирование контактов на одновременное включение и отключение 3. Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов 4. Техническое обслуживание и ремонт щитов силовой и осветительной сети 5. Обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором – разборка и сборка 6. Обслуживание асинхронных электродвигателей с фазным ротором – разборка и сборка		72	

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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

учебных кабинетов

- **Технического регулирования и контроля качества;**

мастерских

- **Слесарно-механической;**
- **Электромонтажной;**

лабораторий

- **Электрических машин.**
- **Электрических аппаратов.**

•

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

Технического регулирования и контроля качества:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-наглядных пособий;
 - электрические аппараты;
 - осветительные установки;
 - измерительные приборы различных систем;
 - трансформаторы;
 - электрические машины;
 - плакаты;
 - электрические принципиальные схемы и схемы электроснабжения.
-

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- доска;
- экран.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: **Слесарно-механической:**

по количеству обучающихся:

- 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;
- рычажные и стуловые ножницы;

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: **Электромонтажной:**

по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- наборное поле для монтажа электрических схем, с подведенным питающим проводом в 36 В переменного тока;
- рабочее место электромонтажника;

на мастерскую:

- сверлильные станки;
- светильники различных типов;
- заточные станки;
- коммутационная аппаратура;
- электрические двигатели различных типов;
- различные типы электрических аппаратов;
- различные типы трансформаторов;
- принципиальные и монтажные электрические схемы;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: **Электрических машин:**

- посадочные места рассчитанные на подгруппу но не менее 8;
- лабораторные стенды «Электрические цепи и электроника»;
- лабораторные стенды «Электрические аппараты»;
- лабораторные стенды «Электрический привод»;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: **Электрических аппаратов:**

- посадочные места рассчитанные на подгруппу но не менее 8;
- лабораторные стенды «Электрические цепи и электроника»;
- лабораторные стенды «Электрические аппараты»;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

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

Дополнительные источники:

- 1) Лихачев В.Л. Электродвигатели асинхронные. – М.: Салон-Р, 2002.
- 2) Брускун Д.Э. Электрические машины и микромашины. - М.: Высшая школа, 1981.
- 3) В.Н. Камнев. Пусконаладочные работы при монтаже электроустановок. М., В.Ш. 1991г.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обучение по профессиональному модулю ПМ.04 **Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**

осуществляется параллельно с

- ПМ 01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования,

а также общепрофессиональных дисциплин

- ОП.02 Электротехника и электроника,

- ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

На изучение модуля учебным планом отводится 761 час, включая теоретическую и практическую подготовку. Профессиональный модуль включает *МДК 04.01.*

Сборка, монтаж, регулировка, ремонт и техническое обслуживание узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий. Для осуществления процесса обучения преподавателем и мастером производственного обучения разрабатывается комплект учебной документации, в котором определяется необходимая литература, обеспеченность обучающихся печатными и электронными пособиями, а также необходимая учебно-материальная база.

С целью полной реализации образовательной программы предусматривается внеаудиторная самостоятельная работа в объеме 182 ч., которая предполагает использование обучающимися Интернет-ресурсов и других источников информации.

В процессе теоретического обучения преподавателем используются различные активные формы и методы обучения: информационно-коммуникативные технологии, метод проектов, балльно-рейтинговая система оценки и др. А также планируется консультативная работа с обучающимися, работа предметного кружка.

Результативность освоения профессиональных компетенций обучающимися анализируется при проведении контрольных работ по разделам программы, текущего тестирования и устных опросов обучающихся. Промежуточными формами контроля по результатам освоения материала МДК 04.01 являются экзамены, допуск к которым осуществляется по результатам выполнения всех запланированных программой модуля лабораторно-практических работ, текущих контрольных работ.

Учебная практика по ПМ.04 завершается дифференцированным зачетом, в процессе которого обучающиеся выполняют практические работы. Допуском к зачету является отчет обучающегося по учебной практике. Мастер производственного обучения на каждого обучающегося заполняет аттестационный лист с краткой характеристикой об освоении обучающимся ПК и ОК.

По результатам прохождения учебной практики, обучающиеся на договорной основе, проходят производственную практику на рабочих местах предприятий района и области. Руководитель практики от предприятия составляет характеристику обучающемуся, в которой отражает качество выполненных работ и уровень освоения ПК.

Итоговой формой контроля по ПМ.04 является экзамен (квалификационный). Допускаются к экзамену обучающиеся при наличии у них положительной оценки по всем

контролируемым показателям (МДК.04.1, УП.04, ПП.04) Для организации экзамена создается аттестационная комиссия с привлечением администрации техникума и представителей предприятий (работодателей). По результатам проведения экзамена (квалификационного) на каждого обучающегося оформляется аттестационный лист и подписывается членами комиссии.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Преподаватель - образование высшее, соответствующее профилю подготовки, имеющие стаж профессиональной деятельности, проходящий курсы повышения квалификации не реже 1 раза в 5 лет, стажировку на предприятии не реже 1 раза в 3 года.

Мастер производственного обучения - образование высшее, соответствующее профилю подготовки, имеющие стаж профессиональной деятельности, проходящий стажировку на предприятии не реже 1 раза в 3 года, разряд на 1-2 выше установленного для выпускников.

Руководитель практики от предприятия - стаж профессиональной деятельности и образование, соответствующее профилю подготовки.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессио- нальные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнять слесар- ную обработку деталей в процессе сборки электро- оборудования.	выполняет слесарную и ме- ханическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; выполнять пайку, лужение и другие виды слесарных опе- раций;	Устный фронтальный опрос. Текущие тестирования по темам программы. Контрольные работы по разделам програм- мы.
ПК 4.2. Настраивать и ре- гулировать контрольно- измерительные приборы и инструменты.	выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке из- делия; читать электрические схемы различной сложности, про- верять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, тех- ническим условиям; производить работы с изме- рительными электрическими приборами, электромонтаж- ным инструментом и при- способлениями; проводить электрические измерения, снимать показа- ния приборов;	Экзамены по семест- рам. Квалификационный эк- замен. Анализ выполнения программ учебной и производственной практики (освоение практических навыков и приобретение прак- тического опыта)
ПК 4.3. Выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и освети- тельных электропроводок.	выполнять монтаж, техниче- ское обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок; выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;	
ПК 4.4. Выполнять прием, ремонт и наладку электро- оборудования с последую- щим контролем качества произведенного ремонта.	выполнять сборку и регули- ровку электрооборудования промышленных предпри- ятий; выполнять ремонт освети- тельных электроустановок, силовых трансформаторов,	

	электродвигателей; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта; выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;	
ПК 4.5. Выполнять сервисное обслуживание и ремонт бытовых приборов и машина	выполнять сервисное обслуживание и ремонт бытовых приборов и машина;	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области ремонта и обслуживания электрооборудования промышленных предприятий оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области ремонта и обслуживания электрооборудования	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профес-	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников, включая электронные	

сиональных задач, профессионального и личностного развития		
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Работа с прикладными программами по составлению электрических принципиальных схем;	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области ремонта и обслуживания электрооборудования	