



УТВЕРЖДАЮ:
Зам.директора по УР ГБПОУ
«СТАПМ им. Д.И.Козлова»
Н.В. Кривчун
« 05 » _____ 2015 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18590 СЛЕСАРЬ-
ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

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

ОДОБРЕНА

ЦК: по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям)
Протокол № 11 от «10» 06 20 15 г
Председатель Дор Дормидонтова В. А.

Составитель: Калашников В.Н., 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).

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

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 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. |

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:

- 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 производственной практики:

252 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 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.
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 личностного 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 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	<i>Производственная, часов (если предусмотрена)</i>	
							Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1-4.3	Раздел 1. Слесарные работы	100	70	20	33		
	Раздел 2. Электромонтажные работы	130	85	14	45		
	Учебная практика	252					
	Производственная практика, часов	72					
	Всего:	557	155	34	78	252	

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:	252	
<i>Тема 1. Слесарная практика</i>		30	
1.1 Вводное занятие Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах		2	
1.2 Разметка плоскостная		2	
1.3 Разметка пространственная		2	
1.4 Правка металлов		2	
1.5 Гибка металла		2	
1.6 Рубка металла		2	
1.7 Резка металла		2	
1.8 Опилливание плоских параллельных поверхностей металла		2	
1.9 Опилливание металла под углом		2	
1.10 Сверление		2	
1.11 Нарезание резьбы		2	
1.12 Клепка		2	
1.13 Шабрение		2	

1.14 Комплексная работа	2	
1.15 Проверочная работа	2	
Тема 2. Электромонтажные работы	64	
2.1 Вводное занятие Безопасность труда и пожарная безопасность в электромонтажной мастерской при выполнении работ.	2	
2.2.Обработка монтажных проводов и кабелей	2	
2.3 Соединение ответвление и оконцевание жил проводов скруткой	6	
2.4 Вязка жгутов наложением бандажей	6	
2.5 Вязка жгутов с ответвлением	6	
2.6 Вязка жгутов под гребенку	6	
2.7 Вязка жгутов под гребенку	6	
2.8 Лужение, пайка провод	6	
2.9 Пайка проводов в ЭС типа «А»	6	
2.10 Пайка проводов в ЭС типа «РС»	6	
2.11 Пайка проводов в ЭС типа «РМ»	6	
2.12. Контроль качества монтажа	6	
Тема 3. Монтаж и техническое обслуживание электроизмерительных приборов	50	
3.1 Ознакомление с технической документацией по монтажу электроизмерительных приборов	2	
3.2 Разбор изучение схем подключения электроизмерительных приборов	6	
3.3 Измерение контрольно-измерительными приборами резисторов, конденсаторов, трансформаторов.	6	
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	6	
3.7.Установка утопленных профильных приборов	6	
3.8 Осмотр электроизмерительных приборов	6	
3.9 Монтаж и техническое обслуживание электроизмерительных приборов	6	
Тема 4. Монтаж и техническое обслуживание электропроводок и осветительных электроустановок.	66	
4.1 Ознакомление с типами электропроводок и осветительных электроустановок	6	
4.2 Выполнение скрытой проводке	6	

4.3 Выполнение открытой проводки в кабель канале	6	
4.4 Выполнение открытой проводки в пластмассовых трубах	6	
4.5 Разметка трас, соединение труб с распределительными коробками, щитами распределения	6	
4.6 Соединение ответвление электропроводок	6	
4.7 Сборка щитов освещения	6	
4.8 Установка щитов и пунктов распределения	6	
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	42	
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	6	
5.6 Сборка испытание контакторов магнитного пускателя. Проверка теплового реле и его ремонт	6	
5.7 Квалификационная аттестация	6	
Всего	252	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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) Воробьев 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

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	Устойчивое проявление обучающимся интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Оптимальность выбора способов решения профессиональных задач. Обоснованность оценки эффективности собственной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	Выраженная в деятельности готовность к решению стандартных и не стандартных профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения им работы, предполагающей при-

		нятие самостоятельных решений
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития	Сформированность навыка работы с различными информационными источниками, высокая степень релевантности результата	Практические задания
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Грамотность использования современных методов диагностирования, работы с контрольно-измерительными приборами.	Практические задания.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Готовность к эффективному взаимодействию с преподавателями, сокурсниками, работниками предприятий (баз практики) по решению реальных и/или специально моделируемых ситуаций.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Готовность к анализу (на основе четких критериев) деятельности других и собственной деятельности. Готовность к коррекции собственной деятельности.	Практические задания, направленные на анализ и самоанализ обучающимся деятельности других и собственной деятельности, на поиск оптимального варианта совершенствования процесса и результата деятельности
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Готовность обучающегося к определению задач профессионально-личностного развития, самообразованию, осознанному планированию повышения квалификации	Оценка содержания «Дневника профессионально-личностного саморазвития обучающегося». Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Готовность к овладению новыми технологиями деятельности, высокая степень мобильности	Оценка выполнения обучающимся периодических обзоров специализированных изданий и информации СМИ, касающихся разработки и внедрения в производство новых технологий