

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Катайский профессионально-педагогический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Акционерное общество
«Мелко»

Руководитель

Костовская
4.09.17



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебно-производственной работе
Н.Б. Овчинникова



20 17 г.
МП

Рабочая программа учебной и производственной практики

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего
«Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»
по программе подготовки специалистов среднего звена
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования**, положения о практике обучающихся, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013г. № 291.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Катайский профессионально-педагогический техникум»

Разработчики:

Бурков А.М., старший мастер, преподаватель дисциплин профессионального цикла

Куликов Р.А., мастер производственного обучения, преподаватель дисциплин профессионального цикла

Рассмотрена:

Предметно-цикловой комиссией преподавателей дисциплин профессионального цикла и мастеров производственного обучения

Протокол № ___ от « ___ » _____ 2017 г.

Председатель ПЦК: _____ (Хмыльнина Л.А.)

Рекомендовано:

Научно-методическим советом

Протокол № ___ от « ___ » _____ 2017 г.

Руководитель методической службы: _____ (Утюпина А.В.)

Согласовано:

Заведующий практикой _____ (Трифонова С.А.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

УПП 04 «Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

УПП 04 «Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

УПП 04 «Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

УПП 04 «Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

УПП 04 «Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

1.1. Область применения программы

Программа практики УПП 04 «Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» в части освоения основного **вида профессиональной деятельности (ВПД):** Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

Учебная и производственная практика предназначена для освоения соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 4.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК 4.3.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта
ПК 4.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

Программа практики УПП 04 «Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» может быть использована также в дополнительном профессиональном образовании для профессиональной подготовки, повышения квалификации и переподготовки рабочих по данной профессии.

1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы УПП 04 «Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» должен

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

уметь:

- выполнять ремонт осветительных установок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;

- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;

знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы УПП 04:

всего – 252 часа, в том числе:

учебная практика- 36 часов,

производственная практика – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

УПП 04 «Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по выполнению ремонта электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 4.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК 4.3.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта
ПК 4.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
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 ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

УПП 04 «Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

3.1. Тематический план программы практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов программы	Учебная, часов	Производственная, часов
1	2	3	4
ПК 4.1	Раздел 1. Общеслесарные работы	12	216
ПК 4.2-4.4	Раздел 2. Сборка, монтаж, ремонт электрооборудования промышленных организаций	24	
		36	216
		<i>Всего</i>	

3.2. Содержание обучения

УПП 04 «Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ),	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. «Общеслесарные работы» Раздел 2. «Сборка, монтаж, ремонт электрооборудования промышленных организаций»	Выполнение слесарных операций, обработка металлов	6	36
	Пайка, лужение, соединение жил проводов	6	
	Изготовление вспомогательного электромонтажного инструмента	6	
	Монтаж электропроводок	6	
	Монтаж аппаратуры управления и защиты	6	
	Диагностика неисправностей электрооборудования промышленных организаций, составление дефектных ведомостей	6	
Производственная практика (Наименование раздела программы)	<i>II курс</i>		72
	Выполнение электромонтажных работ	24	
	Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В.	6	
	Обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и т.п.	6	
	Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем.	6	
	Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением свыше 1000 В.	6	
	Монтаж кабельных линий	18	
	Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 10 кВ.	6	
	Монтаж и ремонт кабельных сетей напряжением свыше 10 кВ, с монтажом вводных устройств и соединительных муфт	12	
	Монтаж электропроводок, аппаратуры управления и защиты электропроводок до 1000 В	24	
	<i>Монтаж кабелей в кабельных лотках лестничного типа и в кабельных коробах**</i>	12	
	Монтаж распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры.	12	
	Диагностика неисправностей электрооборудования	6	
Определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля.	6		

	III курс		144	3
	Ремонт силового и осветительного электрооборудования	18		
	Ремонт силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения.	6		
	Ремонт, зарядка и установка взрывобезопасной арматуры	6		
	Проверка и ремонт схем люминесцентного освещения	6		
	Техническое обслуживание электрооборудования	18		
	Очистка и продувка сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей.	6		
	Чистка контактов и контактных поверхностей с выполнением операций по разборке деталей	6		
	Выполнение простых слесарных и монтажных работ при ремонте электрооборудования.	6		
	Ремонт и техническое обслуживание электрооборудования промышленных организаций	108		
	Подключение и отключение электрооборудования, и выполнение простейших измерений.	6		
	Разборка электрооборудования промышленных организаций с применением пневмо- и электроинструмента.	6		
	Ревизия трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов.	6		
	Ремонт электрооборудования с выполнением работ по разборке и сборке электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем.	6		
	Ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры	6		
	Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения	6		
	Разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов.	6		
	Регулирование и проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта.	6		
	Ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций.	6		
	Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов.	6		
	Разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем с напряжением	6		

до 10 кВ.			
Наладка схем и устранение дефектов в сложных устройствах средств защиты и приборах автоматики и телемеханики.	6		
Обслуживание силовых и осветительных установок с особо сложными схемами включения электрооборудования и схем машин и агрегатов, связанных в поточную линию, а также оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса	6		
Монтаж и ремонт устройств автоматического регулирования режимов работы, сварочного оборудования с электронными схемами управления, агрегатов электрооборудования и станков с системами электромашинного управления, с обратными связями по току и напряжению.	6		
Ремонт сложного электрооборудования сушильных и вакуумных печей, уникальных автоматов максимального тока и автоматических лент.	6		
Балансировка роторов электрических машин, выявление и устранение вибрации.	6		
<i>Монтаж автоматических систем освещения с использованием элементов программирования логических контроллеров, реле, систем шин**</i>	6		
Составление дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования	6		

**** - согласно регламентов WoldSkills Russia**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета *технологии сборки, монтажа и ремонта электрооборудования*; мастерских *слесарно-механической, электромонтажной*.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- комплект учебно-методической документации;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- компьютеры;
- принтер;
- сканер;
- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет;

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

- комплект учебно-методической документации;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия;
- слесарные верстаки;
- вертикально-сверлильные станки;
- настольно-сверлильный станок;
- заточной станок;
- компьютер;
- принтер;
- сканер;
- внешние накопители информации;

-□мобильные устройства для хранения информации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: *электромонтажной*:

- комплект учебно-методической документации;

- комплект бланков технологической документации;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия;
- компьютер;
- принтер;
- сканер;
- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- рабочие места обучающихся для выполнения общих электромонтажных работ;
- рабочие места обучающихся для выполнения учебных работ по монтажу магнитных пускателей;
- рабочие места обучающихся для выполнения учебных работ по монтажу электропроводок;
- рабочие места обучающихся для выполнения учебных работ по зарядке и ревизии различных типов светильников;
- рабочие места обучающихся для пайки проводов;
- скамейки для разделки кабелей;
- настольно-сверлильный станок;
- заточной станок.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- наборы инструментов, приспособлений;
- промышленное оборудование;
- тренажеры.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. .Акимова Н.А. Акимова Н.А.Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебное пособие для студентов учр. ср. проф.обр./Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; Под общ. Ред. Н.Ф. Коте-ленца. – 8-е издание, испр. М: Академия; 2012.

Дополнительная литература и Интернет-ресурсы:

1. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: Учебник для нач. проф. образования. М.: Академия, 2003.

3 2.Энергомир [Электронный ресурс]. URL: <http://www.energomir.net>

4 . Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела: Учебник. 2-е изд., доп. М.: Высш. шк., 2006. 253 с.

5 Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф.образования. М.: Мастерство, 2007. 296 с.

6 Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела : Учебник. 2-е изд., доп. М.: Высш. шк., 2006. 253 с.

7 Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учеб. пособие для нач. проф. образования. М.: Изд. Центр «Академия», 2007. 592 с..

8 Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: Учебник для нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 368 с.

9 Павлович С.Н., Фираго Б.И.. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Спец –технология / Серия «Учебники, учебные пособия». Ростов н/Д: «Феникс», 2007. 248 с.

10 Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ: Учеб. пособие для проф. учеб. заведений. М.: Высш. Шк., Изд. Центр «Академия», 2007. 301 с.

11 Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для нач.проф.образования: Учеб пособие для сред. проф. образования. М. : ПрофОбрИздат, 2002. 432 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательная аудиторная нагрузка – 35 часов в неделю для обучающихся 1 курса и 36 академических часов в неделю для обучающихся 2- 3 курсов. Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских училища в подгруппах по 12-15 человек. По окончании учебной практики проводятся проверочной работы, за счет часов, отведенных на учебную практику. Производственная практика проводится в организациях и профильных предприятиях, по окончании которой обучающиеся выполняют выпускную практическую квалификационную работу.

При изучении профессионального модуля обучающимся оказываются консультации индивидуальные, групповые, устные.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как ОПД.01 Инженерная графика, ОПД.04 Техническая механика,

ОПД.02.Электротехника и электроника, ОПД, 05.Материаловедение, ОПД.13.Электроматериаловедение, ОПД,09.Охрана труда должно предшествовать освоению данного модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: *наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере обязателен.*

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере обязателен.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.