

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области «Ростовское профессиональное училище № 5»
(ГБПОУ РО ПУ № 5)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок
электрооборудования

профессия 13.01.10
Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

г. Ростов - на- Дону
2019 г.

СОГЛАСОВАНО:
Протокол заседания
методической комиссии
профессионального цикла
от «28» июня 2019 г. № 11
Председатель МК Романченко А.У.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УПР
Антонова Н.А.
«03» июля 2019 г.



Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 802, по профессии среднего профессионального образования 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), положения о порядке организации и осуществления практики студентов, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 291 от 18 апреля 2013 г.

Организация-разработчик:
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области «Ростовское профессиональное училище № 5»
(ГБПОУ РО ПУ № 5)

Разработчик:
А.У. Романченко

мастер производственного обучения
ГБПОУ РО ПУ № 5
высшая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является обязательной частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), входящей в состав

укрупненной группы профессий 140000 Электро – теплоэнергетика, в части освоения квалификации: Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования и основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- | | |
|---------|--|
| 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. |

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для подготовки и переподготовки по профессии Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования при условии наличия среднего (полного) общего образования, основного общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

- Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППКРС СПО по основному виду профессиональной деятельности для освоения профессии;
- обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для профессии Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования и необходимых для последующего освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций по избранной профессии

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППТ) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

В рамках освоения ПМ 03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования – 180 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППКРС по основному виду профессиональной деятельности (ВПД):

- Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и необходимых для формирования профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессии:

Код	Наименование результата обучения по профессии
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.
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 её 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.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3. 1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по УП	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 3.1 – 3.3.	ПМ 03. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	180	Тема 3.1. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций	180
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
ВСЕГО часов		180		180

3.2. Содержание учебной практики

	Содержание учебных занятий		Объем часов
1	2		3
ПМ 03. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования			
Тема 3.1	Содержание		180
Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций	1	Отработка практических навыков работы с инструкциями по эксплуатации электрооборудования и технологическими картами на обслуживание и ремонт.	6
	2	Отработка практических навыков чтения и исполнения графика плановых осмотров, выявления дефектов оборудования.	6
	3	Отработка практических навыков выполнения мелких эксплуатационных ремонтов.	12
	4	Отработка практических навыков проверки состояния изоляции электрических машин постоянного тока.	6
	5	Отработка практических навыков проверки состояния изоляции электрических машин переменного тока.	6
	6	Отработка практических навыков проверки состояния изоляции трансформаторов.	6
	7	Отработка практических навыков проверки состояния изоляции аппаратов ручного управления.	12
	8	Отработка практических навыков проверки состояния изоляции аппаратов дистанционного управления.	6
	9	Отработка практических навыков текущего ухода за электрическими машинами постоянного тока.	12
	10	Отработка практических навыков текущего ухода за электрическими машинами переменного тока.	12
	11	Отработка практических навыков контроля, проверки режимов эксплуатации пускорегулирующей аппаратуры.	12

	12	Отработка практических навыков межремонтного технического обслуживания электрических машин постоянного тока.	6
	13	Отработка практических навыков межремонтного технического обслуживания электрических машин переменного тока.	6
	14	Отработка практических навыков выполнения текущего ремонта электрических двигателей постоянного тока.	12
	15	Отработка практических навыков выполнения текущего ремонта электрических двигателей переменного тока.	12
	16	Отработка практических навыков выполнения текущего ремонта коммутационной аппаратуры.	6
	17	Отработка практических навыков оформления ремонтных нормативов в журналах.	6
	19	Техническое обслуживание вакуумных электрических аппаратов распределительных устройств	6
	20	Техническое обслуживание и ремонт источников оперативного тока – аккумуляторных батарей	6
	21	Техническое обслуживание и ремонт источников оперативного тока - преобразователей	6
	22	Техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов	6
	23	Снятие показаний измерительных приборов	6
		Дифференцированный зачет	6

4. Условия реализации рабочей программы учебной практики.

4.1 Реализация программы учебной практики осуществляется в слесарно-механической и электромонтажной мастерских.

Оборудование слесарно - механической мастерской:

Оборудование:

- верстак слесарный;
- рычажные ножницы;
- параллельные поворотные тиски;
- сверлильные станки;
- заточные станки;
- рычажные ножницы;
- токарные станки;
- фрезерные станки.

Инструмент измерительный, поверочный и разметочный:

- штангенциркули ШЦ-1;
- штангенциркули ШЦ-2;
- линейки измерительные металлические;
- микрометры гладкие;
- угломеры универсальные;
- угольники;
- чертилки;
- кернеры

Режущий и ударный инструмент:

- напильники драчевые плоские;
- напильники личные плоские;
- напильники квадратные;
- напильники круглые;
- надфили алмазные овальные;
- надфили алмазные полуовальные;

- надфили квадратные;
- надфили круглые;
- надфили ромбические;
- надфили трехгранные;
- метчики машинно-ручные;
- метчики ручные;
- плашки круглые;
- сверла с цилиндрическим хвостовиком;
- зубила;
- ножницы по металлу;
- кусачки торцовые;
- полотна ножовочные;
- бокорезы усиленные;
- круглогубцы;
- молотки с круглым бойком 500гр, 600гр;
- молотки с квадратным бойком 500гр, 600гр;
- пассатижи;
- пассатижи комбинированные

Приспособления и принадлежности:

- ножовки слесарные;
- воротки ручные для метчиков;
- плашкодержатели ручные для круглых плашек;
- патрон трехкулачковый для закрепления сверл;
- ключи накидные различные;
- ключи гаечные различные;
- ключи разводные;
- ключи трещоточные;
- ключ динамометрический;
- отвертки крестовые;
- отвертки шлицевые;
- наборы бит для отверток;

- съемник для подшипников;
- хомутики;
- наборы инструментов на 135 предметов в алюминиевых ящиках;
- электропаяльники 100Вт

Инвентарь:

- щетка-счетка;
- защитные очки;
- щетка кодовая четырехрядная по металлу;
- инструментальные шкафы;
- контейнеры для сбора стружки;
- аптечка;
- противопожарные средства;
- инструмент для уборки помещения;

Расходные материалы для оснащения слесарной мастерской:

- лист горячекатаный 2 (1х2);
- лист горячекатаный 3 (1.25х2.5);
- лист холоднокатаный 1(1.25х2.5);
- полоса 25х4;
- полоса 40х4;
- квадрат 10;
- квадрат 20;
- круг 25А1

Оборудование электромонтажной мастерской

Инструмент:

- клейма ручные, буквенные и цифровые (комплект)
- клещи, изолирующие до 1000В
- клещи монтажные гидравлические ГKM
- клещи универсальные КУ-1 15
- ключи гаечные с открытым зевом двусторонние (комплект)
- кусачки боковые с изолирующими рукоятками
- кусачки торцевые с изолирующими рукоятками

- нож монтерский
- нож мастерской для нарезания металлической оболочки кабеля НКА-1М
- ножницы секторные
- надфили (разные)
- отвертка диэлектрическая 150x0,4x4мм
- отвертка диэлектрическая 250x0,5x5мм
- отвертка (фигурная)
- плоскогубцы комбинированные с изолирующими рукоятками
- плоскогубцы с удлиненными губками
- полотно ножовочное
- рамка ножовочная ручная
- шило монтерское
- электропаяльник мощностью 40В напряжением

Приспособления:

- нагубники для тисков мягкие (комплект)
- плита для правки
- труборез ручной
- переносное заземление

Приборы:

- вольтметр переносной до 500В переменного тока
- прибор контроля напряжения и тока ПКНТ - 08
- клещи измерительные Ц4505М 1
- токовые клещи М266
- вольтамперфазометр ВАФ – 85 – М1
- цифровой мультиметр серии М890D
- мегомметры типа ЭС0210, ЭС02 10-Г, ЭФ 4 102/М1, ЦСО202
- цифровой мультиметр Mastech
- указатель напряжения ПИН-90 2М
- ограничитель мощности ОМ-2

- амперметр
- вольтметр
- ваттметр
- частотомер
- прибор МС – 0,8 для измерения сопротивления заземления
- указатель напряжения УН в установках до 1000В, свыше 1000В
- многофункциональный комбинированный прибор (тестор) Ц4317М
- приборы автоматического измерения температуры и давления
- прибор электроизмерительный многофункциональный цифровой ЕР180

Пускорегулирующая и установочная аппаратура, распределительные устройства напряжением до 1000В:

- светильники с лампами накаливания, люминесцентными лампами, с электронной ПРА, лампами ДРЛ
- прожектора (на галогенных лампах)
- светильники и облучатели для помещений сырых, особо сырых и с химически активной средой с лампами накаливания
- светильники и облучатели для помещений сырых, особо сырых и с химически активной средой с газоразрядными лампами
- установка наружного освещения
- щиток осветительный, ящики, щиты(КСО, ВРУ, ЩО, ШР, ПР)
- автоматические выключатели однополюсные
- УЗО (устройство защитного отключения) – ВД1-63 УХЛ4
- УЗО (устройство защитного отключения) – ВД-634ХЛ4
- установочные изделия (выключатели, розетки, патроны, разветкоробки)
- автоматические выключатели АП-50, АЗ-100
- магнитные пускатели (ПМЕ, ПМЛ, ПАЕ)
- реле тепловое РТЛ, ТРН 15
- реле тока РТ, РСТ
- реле напряжения РН, РСН
- предохранители

- кнопка управления КМЗ
- пост кнопочный ПКЕ, ПКУ
- пакетные выключатели серии ПВЗх16А
- универсальные переключатели
- трансформаторы низкого напряжения
- реле повторного включения РПВ, РВП
- реле давления
- реле промежуточное и указательное
- реле времени РП, РВ, РВС, 2 РВМ, ВС
- фотореле электронное ФР - 75
- контролеры
- пусковые сопротивления
- измерительные трансформаторы тока Т-0,66-40/5
- звонок электрический
- электронные трехфазные электросчетчики
- электронные однофазные электросчетчики
- трехфазные электросчетчики СА 4У
- однофазные электросчетчики СО2 Э6 705 (5-20А, 220В)

Силовое оборудование:

- трехфазные электродвигатели (Р-до 1 кВт) АИР 56А243 трехфазный асинхронный с короткозамкнутым ротором
- электродвигатели короткозамкнутые мощностью до 1000 кВт
- электродвигатели асинхронные с фазным ротором мощностью до 50
- элементный теплонагреватель типа 9 ТЭН
- электроventильатор
- комплектные трансформаторные подстанции (КТП)

Инвентарь:

- коврик резиновый
- очки защитные

- перчатки диэлектрические
- рукавицы брезентовые
- противопожарные средства (комплект)
- шкаф- стеллаж для хранения монтажного инструмента
- шкаф секционный для спецодежды
- шкаф для хранения приборов
- щетка – сметка волосяная
- лестница - стремянка

4.2 Учебно - методическое и информационное обеспечение учебной практики.

Основные источники.

1. Сибикин Ю.Д., Ш.Ю. Сибикин Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. М.: «Профиздат», 2012.
2. В. М. Прошин Электротехника, учебник для нач. проф, образования издательский центр «Академия» 2010г.
3. Бутырин П.А., Толкачев Ф.Н. Электротехника. М.: - Издательский центр «Академия», 2007.
4. Журавлев Л.В. Электроматериаловедение. М.: - Издательский центр «Проф. Издат», 2002 г.
5. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учебное пособие. М.: - Издательский центр «Академия», 2007.
6. Нестернко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ. М.: - Издательский центр «Академия», 2012.
7. Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий». М.: - Издательский центр «Академия», 2008.
8. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей : учеб. пособие/
А.Н. Феофанов –3-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2011. – 80 с.

Дополнительные источники.

1. Межотраслевые правила по охране труда по эксплуатации электроустановок ПОТРМ-016-2001, РД153-34.0-03, 150-00. Издательство НЦЭНАС-2001.
2. Чтение схем и чертежей электроустановок Б.В. Гетлиг. М.: Издательство «Высшая школа», 1987.

Интернет-ресурсы:

1. <http://school-db.informika.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. <http://www.rusedu.info> - Направление деятельности сайта - разработка и предоставление ОУ. Публикации учителей и мастеров производственного обучения.
3. <http://fscior/edu.ru/> - Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов

Журналы:

«Инновации. Технологии. Решения»
«Инструмент. Технология. Оборудование»

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика организуется в слесарно-механической и электромонтажной мастерских ГБПОУ РО ПУ № 5. Сроки проведения и продолжительность рабочего дня устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком, в пределах, установленных действующим законодательством. Учебная практика проводится рассредоточено в рамках профессионального модуля. Практика завершается дифференцированным зачётом.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой, должны иметь на один-два разряда по профессии

рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных работ.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком	Оценка выполнения трудовых приёмов и комплексов операций во время выполнения учебно-производственных заданий
производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования	Оценка выполнения трудовых приёмов и комплексов операций во время выполнения учебно-производственных заданий
оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их	Оценка выполнения трудовых приёмов и комплексов операций во время выполнения учебно-производственных заданий
устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла	Оценка выполнения трудовых приёмов и комплексов операций во время выполнения учебно-производственных заданий
производить межремонтное обслуживание электродвигателей	Оценка выполнения трудовых приёмов и комплексов операций во время выполнения учебно-производственных заданий

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1 Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	
ПК 3.3 Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.	

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценка и наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении работ в процессе учебной практики. Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики
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.	
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	