**Министерство общего и профессионального образования Ростовской области**

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Ростовской области «Ростовское профессиональное училище № 5»**

 **(ГБПОУ РО ПУ № 5)**

**СОГЛАСОВАНО**

**Руководитель**

**Ростовского завода металлоконструкций**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Путилин**

**«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г.**

**Рабочая ПРОГРАММа**

**производственной практики**

**ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования**

**профессия 13.01.10**

**Электромонтер по ремонту и обслуживанию**

**электрооборудования (по отраслям)**

**г. Ростов - на- Дону**

**2018 г.**



Рабочая программа производственной 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 13.01.10Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

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 рабочей ПРОГРАММЫ производственной ПРАКТИКИ** | стр.4 |
| **2. результаты освоения производственнОЙ ПРАКТИКИ** | 5 |
| **3. СТРУКТУРА и содержание производственнОЙ ПРАКТИКИ** | 6 |
| **4. условия реализации производственной практики** | 10 |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения производственной ПРАКТИКИ** | 13 |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ**

**производственной ПРАКТИКИ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа производственной 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) в части освоения квалификации:Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудованияи основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

 Проверка и наладка электрооборудованияи соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

Рабочая программа производственной 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 производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе производственной практики должен:

**иметь практический опыт:**

* заполнения технологической документации;
* работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами

**1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:**

в том числе в рамках ПМ.02 – 180 часов

# **2. результаты освоения производственной ПРАКТИКИ**

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности

Проверка и наладка электрооборудования в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 2.1. | Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. |
| ПК 2.2. | Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.  |
| ПК 2.3. | Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. |
| 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 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 коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 7. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

**3. СТРУКТУРА и содержание ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**3. 1. Тематический план производственной практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кодпрофесси-нальныхкомпетен-ций | Наименование профессионального модуля | Кол-во часов  | Виды работ |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **ПК****2.1 – 2.3.** | **ПМ 02. Проверка и наладка электрооборудования** | **180** | **Проверка и устранение неисправностей электродвигателей различных типов, пускорегулирующей аппаратуры.****Установка и снятие показаний различных электроизмерительных приборов.** **Аттестация в форме дифференцированного зачета** |

# 3.2. Содержание производственной практики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование профессионального модуля и тем производственной практики | Содержание учебных занятий | Объем часов |
| **ПМ.02.Проверка и наладка электрооборудования** |  | **180** |
| **Тема 2.1****Проверка и наладка электрооборудования.** | **Содержание** | **102** |
| 1 | Вводное занятие | 6 |
| 2 | Испытание и наладка осветительных электроустановок |  |
| 3 | Работа с технологической документацией по проверке параметров электродвигателей. | 6 |
| 4 | Проверка с помощью КИП исправностей обмоток электродвигателей | 6 |
| 5 | Определение обрывов и межвитковых замыканий | 6 |
| 6 | Проверка сопротивления изоляции обмоток различных видов электродвигателей при помощи мегаомметра | 6 |
| 7 | Устранение неисправностей электродвигателей. | 12 |
| 8 | Проверка и устранение неисправностей различных типов пускорегулирующей аппаратуры  | 12 |
| 9 | Измерение сопротивления изоляции пускателей, реле, контакторов, катушек | 6 |
| 10 | Проверка и настройка контактной системы электрических аппаратов | 6 |
| 11 | Проверка и регулировка тепловых реле | 6 |
| 12 | Проверка и регулировка электромагнитных реле | 6 |
| 13 | Наладка автоматических выключателей | 6 |
| 14 | Проверка и устранение неисправностей распредустройств | 6 |
|  | 15 | Проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям | 6 |
| **Тема 2.2** Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами | **Содержание** | **78** |
| 1 | Испытание и наладка электроосветительных установок на лампах накаливания. | 6 |
| 2 | Испытание и наладка электроосветительных установок на люминесцентных лампах | 6 |
| 3 | Измерение уровня освещенности | 6 |
| 4 | Установка и снятие показаний однофазных индукционных счетчиков электроэнергии. | 6 |
| 5 | Установка и снятие показаний трёхфазных индукционных счетчиков электроэнергии | 6 |
| 6 | Установка и снятие показаний однофазных электронных счетчиков электроэнергии. | 6 |
| 7 | Установка и снятие показаний трёхфазных электронных счетчиков электроэнергии. | 6 |
| 8 | Установка и снятие показаний электроизмерительных приборов (амперметры, вольтметры) | 6 |
| 9 | Проверка электрооборудования на соответствие чертежам | 6 |
| 10 | Проверка электрооборудования на соответствие электрическим схемам.  | 6 |
| 11 | Установка и снятие показаний электроизмерительных приборов (омметры, ваттметры) | 6 |
| 12 | Определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля. | 6 |
| 13 | Дифференцированный зачет | 6 |

**4. Условия реализации рабочей программы производственной практики.**

**4.1Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Производственная практика является обязательной частью процесса подготовки квалифицированного рабочего по видам профессиональной деятельности и в целом по профессии.

 Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленным СНИП и учебным планом.

Оборудование электромонтажной мастерской

рабочие места обучающихся ;

комплекты учебных плакатов по темам оборудование для проведения тематических практических занятий, действующие макеты, стенды.

Оборудование мастерской и рабочих мест:

- рабочее место мастера производственного обучения;

- рабочие места обучающихся:

рабочие места 36В

рабочие места 220В

верстак слесарный.

Инструменты и приспособления:

клещи для прессовки

клещи для снятия изоляции

клещи для прессовки механические

клещи для прессовки гидравлические

Плоскогубцы комбинированные

Плоскогубцы универсальные

Острогубцы (кусачки)

Отвёртки

Нож монтёрский

Пресс-клещи ПК-1М

Клещи для термической сварки проводов тип АТСП50-185

Надфили

Гаечные ключи

электродрель

Приборы:

Мегаометр ЦСО202

Цифровой мультиметрMastech

Указатель напряжения ПИН-90 2М

Ограничитель мощности ОМ-2

Амперметр

Вольтметр

Ваттметр

Частотомер

Автоматические выключатели серии NB1 АП-50

Контактор «АВВ» серии А

Пускатель ПМ-12 (ПМЕ)

Реле максимального тока РСТ-40(РТ-40)

Электросчётчики однофазный, трехфазный

 Предохранитель ПН 2-60

Реле напряжения

Рубильник (переключатель)

Электродвигатель AUP63 (0.18-0.55 KDT) переменного тока

Электродвигатель постоянного тока

Измеритель сопротивления изоляции

Прибор для обнаружения скрытой проводки 93822

Лабораторный трансформатор ЛАТР

Комплект типового лабораторного оборудования « »

Технические средства обучения: компьютер, диски.

 4.2 Учебно - методическое и информационное обеспечение

 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 электромонтажныхработ. 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](http://school-db.informika.ru/) – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

2. [http://www.rusedu.info](http://www.rusedu.info/)- Направление деятельности сайта - разработка и предоставление ОУ. Публикации учителей и мастеров производственного обучения.

3.http: fccior/edu.ru/ - Федеральный центр информационно- образовательных ресурс

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

 Производственная практика реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоенные МДК и учебная практика. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом результатов, подтверждённых документами соответствующих организаций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года

# **5. Контроль и оценка результатов освоения ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| ПК 2.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. | - ремонт электрооборудования- включение в работу отремонтированного электрооборудования | Наблюдения мастера производственного обучения за соответствием выполняемых работ и оценка качества выполняемых учебно-производственных работ на предприятии наставником  |
| ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. | -проведение испытаний и пробного пуска машин-выполнение наладки осветительных электроустановок | Наблюдения мастера производственного обучения за соответствием выполняемых работ и оценка качества выполняемых учебно-производственных работ на предприятии наставником  |
| ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. | - выявление поломок и дефектов приборов- обоснование выбора и способа устранения выявленных дефектов электрооборудования. | Наблюдения мастера производственного обучения за соответствием выполняемых работ и оценка качества выполняемых учебно-производственных работ на предприятии наставником  |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Анализ ситуации на рынке труда.Быстрая адаптация квнутриорганизационнымусловиям работы.Участие в работе кружкатехнического творчества,конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах.- Активность, инициативность в процессе освоенияпрофессиональной деятельности. | - наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебнойдеятельности. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | Определение цели и порядка работы. Обобщение результата.Использование в работеполученные ранее знания иумения. Рациональноераспределение времени привыполнении работ. | - наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебнойдеятельности. |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Самоанализ и коррекциярезультатов собственнойдеятельности. Способность приниматьрешения в стандартных инестандартных производственных ситуацияхОтветственность за свойтруд. | - наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебнойдеятельности. |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | Обработка и структурирование информации. Нахождение и использование источников информации | - наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебнойдеятельности. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Нахождение, обработка,хранение и передача ин-формации с помощьюмультимедийных средствинформационно-коммуникативных технологий.Работа с различнымиприкладными программами | - наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебнойдеятельности. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | Терпимость к другим мнениям и позициям.Оказание помощи участникам команды.Нахождение продуктивных способов реагированияв конфликтных ситуациях.Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповойдеятельности. | - наблюдение за выполнением практических работ, конкурсных работ, участием во внеучебнойдеятельности. |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | Уровень физической под-готовки. Стремление к здоровомуобразу жизни. Активная гражданская позиция будущего военнослужащего.Занятия в спортивныхсекциях. | - наблюдение за выполнением конкурсных работ, участием во внеучебнойдеятельности. |