Министерство образования Оренбургской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Медногорский индустриальный колледж

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директор ГАПОУ МИК  Горшкова И.В\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20 г. |

**ПРОГРАММА   
 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по ПМ1 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

для специальности 13.02.11

«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

2019Программа производственной практики разработана на основе: ФГОС

по ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования   
для специальности 13.02.11

«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»                                                                    
  
  
Разработчик:

Такаджи С.Г. Мастер производственного обучения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рецензенты:

Ефимов А.А Зам. нач. КИПиА ООО «ММСК»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фролова В.Н. преподаватель спец. дисциплин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
  
  
РАССМОТРЕНА

на заседании ПЦК……………

Протокол № \_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Паспорт программы производственной практики | 4 |
| 2 | Результаты освоения программы производственной практики | 7 |
| 3  4  5. | Структура, содержание программы производственной практики  Оценка результатов освоения ПП  Условия реализации программы ПП 14 | 9  12 |

**I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ   
 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**1. Область применения программы.**  
Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

в части освоения квалификаций: ПК 1.1-1.4  
  
и основных  видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Определять электрические параметры электрических машин и аппаратов. электротехнических устройств и систем.

- Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования.

-Проводить анализ неисправностей и ремонт электрооборудования.

- Заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание и эксплуатацию отраслевого электрического и электромеханического оборудования.

-Прогнозировать отказы и определять ресурсы электрооборудования.

-Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

-Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**Цель производственной практики:**   
формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

**3. Требования к результатам производственной практики.**  
В результате прохождения производственной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ВПД | Профессиональные компетенции |
| 1 | Определять электрические параметры электрических машин и аппаратов. электротехнических устройств и систем. | ПК. 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |
| 2 | Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования | ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования |
| 3 | Проводить анализ неисправностей и ремонт электрооборудования | ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования |
| 4 | Заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание и эксплуатацию отраслевого электрического и электромеханического оборудования. | ПК 1.4.Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |
| 5 | Прогнозировать отказы и определять ресурсы электрооборудования | ПК. 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |
| 6 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | ПК.1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования |
| 7 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | ПК. 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |

**4. Формы контроля:**

производственной практики **- З**ачет.

**5. Количество часов на освоение программы**

**производственной практики: 90 часов**

в рамках освоения

ПМ.01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видам профессиональной деятельности по профессиональному модулю

ПМ.01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»,

соответствующим профессиональным компетенциями (ПК) и общим компетенциям(ОК):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** | | | |
| ПК.1 | Выполнять разборку, ремонт и сборку простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов. | | | |
|  |
| ПК.2 | Выполнять очистку, промывку. протирку и продувку сжатым воздухом деталей и узлов ЭО. | | | |
|  |
| ПК.3 | Выполнять изготовление несложных деталей и узлов из сортового материала. | | | |
|  |  | | |  |
| ПК.4 | Выполнять соединение деталей и узлов механизмов по простым электромонтажным схемам. | | |  |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, | | | |
|  | проявлять к ней устойчивый интерес | | | |
| ОК 2 | Организовывать собственную по 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 в 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 | | | |

**2.1 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий**

Основные источники:

1. Щербаков Е.Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях М.:Форум, 2010-496с.
2. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание электрооборудования»М.; Академия, 2007
3. Кужеков И.И. Практическое пособие по техническому обслуживанию электрооборудования и сетей М.;«Академия» 2007…
4. ПУЭ; ПТЭ; ПТБ; СНиП

Дополнительные источники:

1. Селивахин А.И. Эксплуатация электрических распределительных сетей М.; Высшая школа, 1990,239с.
2. Макаров Е.Ф. «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей» М.; «Академия» 2003
3. Справочник электромонтера по эксплуатации и ремонту КЛ
4. Кацман М.М «Электрические машины»-М.: Высш.шк., 1990

Интернет-ресурсы

1. http://electrolibrary/info
2. http://povny.blogspot.com
3. www.sdelaemsami.ru
4. http;//eleczon.ru
5. http;//anam.ru
6. http;//volt-nadzor.ru
7. http;//energame.su
8. http://megometr.ru
9. http://pspribor.ru
10. http://energosila.ru

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды работ, обеспечивающих формирование ПК** | **Объем часов** | **Профессиональные**  **компетенции** | **Показатели освоения ПК** |
|  | 9 | 11 | 12 |
| 1. Подготовка к монтажу и ремонту элементов ЭО КЛ и ВЛ U до 1 кВ  - Осуществлять подбор электротехнических материалов. Производить плоскостную разметку деталей. Производить пространственную разметку деталей.  Проводить сборку резьбовых соединений. Проводить сборку шпоночных соединений.  Проводить сборку соединений с гарантированным натягом. Собирать конструкции по чертежам и схемам.  Выполнять распил заготовок нужного размера и формы. Контролировать качество слесарно-сборочных работ. |  | ПК1-ПК4 |  |
| 2.Прокладка установочных проводов и кабелей  -Выполнять подготовку и обслуживание рабочего места.  -Производить различные виды работ при прокладке установочных проводов и кабелей.  -Контролировать качество выполненных работ. |  | ПК1-ПК4 |  |
| 3.Ремонт элементов электрических аппаратов напряжением до 1000 В  -Осуществлять подбор электротехнических материалов.  -Производить чистку, промывку и сушку электрических аппаратов напряжением до 1000 В.  -Выполнять затяжку и ремонт крепежных деталей.  -Выполнять проверку исправности и ремонт (замену) корпусов, контактов, дугогасительных камер.  -Проверять наличие соответствующих надписей на щитках, панелях и аппаратах.  -Выполнять замену предохранителей и плавких вставок. -Выполнять замену сигнальных ламп и ремонт их арматуры. --Производить ремонт вышедших из строя деталей. |  | ПК1-ПК4 |  |
| 4.Ремонт элементов осветительной ЭУ  Читать принципиальные и монтажные схемы. Осуществлять подбор электротехнических материалов.  Заменять крепежные элементы осветительных электроустановок. Разделывать, сращивать, изолировать и паять провода напряжением до 1000 В.  Проверять состояние изоляции осветительных электроустановок. Производить чистку контактных соединений.  Выполнять замену элементов контактных соединений.  Заменять перегоревшие лампы, треснувшие стеклянные колпаки, вышедшие из строя патроны, рубильники, выключатели, автоматы, предохранители. розетки, дроссели пускорегулировочную аппаратуру.  5.ТО и ремонт электропроводок U до1кВ  Читать принципиальные и монтажные схемы.  Осуществлять подбор электротехнических материалов.  Производить разметку под монтаж электропроводок и электрических схем напряжением до 1000 В.  Выполнять разделку, сращивание, спайку и изоляцию проводов. Выполнять укладку проводов.  Выполнять поиск и устранение неисправностей в смонтированных электропроводках напряжением до 1000 В.  Производить заземление и зануление электропроводок и электрических схем напряжением до 1000 В.  Производить монтаж электрических схем напряжением до 1000 В с соблюдением эстетики монтажа.  Контролировать параметры работы электрических схем напряжением до 1000 В. |  | ПК1-ПК4 |  |
|  |  |  |  |

**4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.01** «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»

Результатом освоения программы производственной практики являются сформированные профессиональные компетенции по определённым видам производственной деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование профессиональной компетенции |
| ПК 1.1. | Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.2. | Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования. |
| ПК  1.3 | Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.4. | Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | | | | Трудовые функции (ВПД) | |
| наименование | уровень  освоения | | наименование | |
| **ПК.1.1** Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования | освоено | Не освоено | Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин | |
|  |  | Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами | |
| Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей | |
| Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок | |
| **ПК.1.2** Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования. |  |  | Ремонт деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов | |
| Соединение деталей и узлов в соответствии с электромонтажными схемами | |
| Заземление и зануление силовых установок | |
| Регулирование и испытание собранных, отремонтированных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов и сопряженных с ними механизмов | |
| **ПК.1.3** Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |  |  | Испытание и регулирование электрических систем дистанционного управления | |
| Динамическая балансировка роторов электрических машин с установкой балансировочного груза | |
| Обслуживание и ремонт устройств силовой электроники | |
| Диагностика электрооборудования с использованием диагностических комплексов | |
| **ПК.1.4** Составлять отчетную документацию по тех. обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |  |  | Профилактика, ремонт и проверка электрических параметров устройств, составление отчётной документации | |
| Монтаж систем автоматического управления технологическими процессами, выполнение пусконаладочных работ на объектах | |

**III. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ[[1]](#footnote-1) ПРАКТИКИ**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие специального оборудования.

-Учебно-производственная мастерская колледжа

-Производственные цеха ОАО «Уралэлектро»

-Производственные цеха ООО «ММСК»

-Компьютерный кабинет

Оснащение:  
1. Оборудование: Металлорежущие станки (токарный, фрезерный, сверлильный)   
2. Инструменты и приспособления: Сверла, метчики, фрезы, развертки

Резцы, набор слесарных инструментов)  
3. Средства обучения инструктивные /технологические карты, технические средства обучения-плакаты, детали, схемы, компьютерные программы

1. Указывается в том случае, если производственная практика проводится в учебно-производственных мастерских УПО. [↑](#footnote-ref-1)