

Приложение 5.4.2.1
к ППССЗ по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация
и обслуживание и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Областной многопрофильный техникум»

Рабочая программа
производственной практики

ПП.01 по ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и
электромеханического оборудования

по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
(заочная форма обучения)

Вознесенское
2017г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии
преподавателей спецдисциплин
и мастеров п/о

Протокол № 1

От «26» 08 2017г.

Председатель Г.М.Ермакова /Г.М.Ермакова/

Разработчик:

Ермакова Татьяна Михайловна, мастер производственного обучения ГБПОУ Областной многопрофильный техникум, высшая квалификационная категория

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Областной многопрофильный техникум»

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Содержание

| | |
|--|--------|
| 1. Паспорт программы производственной практики | стр.4 |
| 2. Распределение часов по профессиональному модулю | стр.6 |
| 3. Структура и содержание практики профессионального модуля | |
| 3.1. Тематический план практики профессионального модуля | стр.6 |
| 3.2. Содержание производственной практики | стр.7 |
| 4. Условия реализации программы производственной практики | |
| 4.1. Информационное обеспечение | стр.12 |
| 4.2. Материально-техническое обеспечение | стр.12 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики | стр.13 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПП.01)

Производственная практика по профессиональному модулю **ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования** предусматривает закрепление и углубление знаний полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение ими необходимых умений практической работы по избранной специальности, овладение навыками профессиональной деятельности, приобретение практического опыта.

Программа практики является составной частью профессионального модуля **ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования** основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Программа учебной практики разрабатывалась в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;
2. Рабочим учебным планом образовательного учреждения по профессии/специальности;
3. Рабочей программой профессионального модуля;

При прохождении практики обучающийся должен освоить соответствующие компетенции:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|--|
| 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. |
| 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 отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. |

Результатом прохождения практики по профессиональному модулю является: освоение **практического опыта:**

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
 - использования основных измерительных приборов;
- умений**
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
 - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
 - проводить анализ неисправностей электрооборудования.

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Таблица 1.

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | Практика | |
|---|---|--|---|--|-------------------------------------|-----------|----------------|---|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| ПК 1.1 - ПК 1.4 ОК 1 – ОК 10 | МДК 01.01.Электрические машины и аппараты | 405 | 72 | 16 | 333 | 20 | 144 | |
| | МДК 01.02.Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования | 423 | 76 | 26 | 347 | | | |
| | МДК 01.03.Электрическое и электромеханическое оборудование | 402 | 90 | 20 | 312 | 20 | | |
| | МДК 01.04.Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования | 390 | 64 | 14 | 326 | | | |
| | Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | 216 | | | | | | |
| | Всего: | 1980 | 302 | 76 | 1440 | 40 | 144 | 216 |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план производственной практики по профессиональному модулю

Таблица 2.

| № п/п | Виды работ | Количество часов |
|---|--|-----------------------------|
| 1 | Монтаж, наладка и испытания электроустановок. | 96 |
| 2 | Наладка и испытания трансформаторов | 24 |
| 3 | Ремонт, техническое обслуживание распределительных шин и заземляющих устройств | 6 |
| 4 | Ремонт элементов автоматики | 6 |
| 5 | Ремонт электрических машин | 48 |
| 6 | Ремонт силовых трансформаторов | 36 |
| Всего: | | 216 |
| Итоговая аттестация по практике – дифференцированный зачет Форма контроля и оценки – аттестационный лист | | |

3.2. Содержание производственной практики

Таблица 3.

| № п/п | Индекс модуля, МДК | Виды работ | Содержание работ | Кол-во часов | Коды компетенций | | Формы и методы контроля | ФИО руководителя практики |
|-------|---------------------|---|--|--------------|------------------|---------------|---------------------------------|---------------------------|
| | | | | | ОК | ПК | | |
| 1 | МДК 01.01-МДК 01.04 | Монтаж, наладка и испытания электроустановок. | <p>1. Монтаж, подключение и наладка однофазных и трехфазных электросчетчиков прямого включения и через трансформаторы тока: Разметка и крепление одно и трехфазных электросчетчиков. Прозвонка и маркировка проводов, крепление в жгуты и крепление их на монтажных конструкциях. Прозвонка и маркировка проводов при монтаже щитка учета.</p> <p>2. Наладка и ремонт щитков ОЩВ: 2.1. Сборка силовых ящиков и вводно-распределительных устройств, оцинковка сборок алюминиевыми шинами, 2.2. Установка рубильников с боковыми центральными приводами и их ремонт. 2.3. Регулировка включения подвижных ножей, зачистка и смазка контактных соединений. 2.4. Установка, снятие предохранителей и их проверка.</p> <p>3. Наладка предохранителей, контакторов, контроллеров, магнитных пускателей, ключей управления: Контроль состояния и устранение мелких дефектов магнитных пускателей, кнопок управления, пакетных выключателей и других пускорегулирующих устройств.</p> <p>4. Наладка электродвигателей: 4.1. Измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя, обнаружение</p> | 96 | ОК. 1-9 | ПК. 1.1 - 1.4 | Инструктаж, наблюдение и оценка | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>и устранение неисправности в обмотках, проверка заземления, замена и притирка щеток, проверка состояния выводов и их ремонт, 4.2.Подключение трех и однофазных электродвигателей.</p> <p>4.3.Установка, центровка и проверка на холостом ходу.</p> <p>5. Монтаж заземления: 5.1.Разметка трассы контура заземления; Заготовка полосы 4x40 из стальной ленты и электродов из угловой стали 50x50. Заглубление электродов на глубину 3м.</p> <p>5.2.Рытье траншеи глубиной 70 см по периметру наружного контура. Монтаж стальной полосы в траншее.</p> <p>5.3.Подключение контура заземления к водно-распределительному устройству. Прозвонка. Сдача наружного контура заземления. 5.4. Разметка трассы внутреннего контура заземления. Заготовка полосы 4x40 из стальной ленты. 5.5.Монтаж стальной полосы на стене. Подключение электрооборудования к контуру заземления через гибкий проводник. Прозвонка. Сдача и испытание контура заземления.</p> <p>6. Ревизия и дефектовка элементов систем автоматики (реле, датчики, конечные выключатели и т.д.): Проверка механической части, чистка, замена контактов реле, датчиков, конечных выключателей. Проверка параметров срабатывания. Измерение сопротивления катушек и сопротивления изоляции элементов.</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|----|-------------------------------|---|---|----|------------|------------------|--|--|
| 2. | МДК 01.01- МДК 01.04 | Наладка и испытания трансформат оров | 1. Прозвонка, дефектация отдельных узлов трансформаторов. 2. Прозвонка, дефектовка обмоток, устранение неисправности, ремонт подгоревших изоляционных устройств. Испытание изоляции обмоток. Заливка масла. 3. Испытание трансформатора после ремонта. 4. Наладка и ремонт сварочных трансформаторов | 24 | ОК. 1-9 | ПК. 1.1 - 1.4 | Наблюдение, корректировка и оценка | |
| 3. | МДК 01.01- МДК 01.04 | Ремонт, техническое обслуживани е распределите льных шин и заземляющих устройств | 1. Проверка сопротивления, проверка мест соединения, прозвонка цепей. | 6 | ОК. 1-9 | ПК. 1.1 - 1.4 | Наблюдение, корректировка и оценка | |
| 4. | МДК 01.01- МДК 01.04 | Ремонт элементов автоматики | Ремонт реле максимального тока, времени, напряжения, датчиков, конечных выключателей: Измерение сопротивления катушек и сопротивления изоляции элементов. Проверка механической части, чистка, замена контактов реле, датчиков, конечных выключателей. | 6 | ОК. 1-9 | ПК. 1.1 - 1.4 | Наблюдение, корректировка и оценка | |

| | | | | | | | | |
|----|-------------------------------|--|--|-----|------------|------------------|--|--|
| 5. | МДК 01.01- МДК 01.04 | Ремонт электрически х машин | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт обмоток электродвигателя 2. Определение искривления вала. Выполнение правки вала. 3. Устранение замыканий в магнитопроводе статора. 4. Проверка состояния выводов, контактных колец, щеткодержателей, замена и притирка щеток. 5. Ремонт коллектора и щеточного устройства. Регулирование давления щеток на коллектор. 6. Замена и ремонт подшипников. 7. Сборка и разборка электродвигателей во время проведения ремонта. | 48 | ОК. 1-9 | ПК. 1.1 - 1.4 | Наблюдение, корректировка и оценка | |
| 6. | МДК 01.01- МДК 01.04 | Ремонт силовых трансформат оров | <ol style="list-style-type: none"> 1. Разборка силового трансформатора, чистка активной части трансформатора. 2. Ремонт обмоток: определение мест витковых замыканий в обмотках, замена испорченной изоляции проводов, клиньев, прокладок. 3. Ремонт магнитопровода: контроль изоляции стяжных шпилек магнитопровода, замена дефектных стальных листов, проверка крепежных деталей. 4. Ремонт вводов: замена ввода, армирование фарфоровых изоляторов, выбор армировочной замазки. Сборка ввода. 5. Ремонт поврежденных стержней. 6. Ремонт переключателей: чистка контактов, их закрепление, проверка действия выключателя, замена неисправной пружины. | 36 | ОК. 1-9 | ПК. 1.1 - 1.4 | Наблюдение, корректировка и оценка | |
| | | | ВСЕГО: | 216 | | | | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Информационное обеспечение:

1. Положение об учебной практике (производственном обучении) и производственной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы начального профессионального образования.
2. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) (шестое издание, переработанное и дополненное, с изменениями). Утверждено приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 8 июля 2002 г. № 204
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП). Утверждено приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.01.2003 № 6
4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках СО153-34.03.603-2003. Утверждено приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 261
5. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00. Утверждено приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 27 декабря 2000 г. № 163
6. Правила пожарной безопасности в российской федерации (ППБ 01-03). Утверждено приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 18 июня 2003 г. № 313
7. Внутренние локальные акты предприятий и организаций (места прохождения практики)

4.2 Материально-техническое обеспечение:

рабочие места организаций (предприятий), оборудованные в соответствии с выполняемыми работами.

4.3. Общие требования к организации практики

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в образовательной организации. При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально.

Необходимо организовывать самостоятельную работу обучающихся, с использованием пособий для самостоятельного обучения и контроля знаний, так о внеаудиторную.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|---|
| ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. | -наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования. | - наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик. |
| ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования. | - организация технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования; -ремонт электрического и электромеханического оборудования; -организация рабочего места. | - наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик. |
| ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. | -осуществление диагностики и электрического и электромеханического оборудования; -осуществление технического контроля электрического и электромеханического оборудования. | - наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик. |
| ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. | -составление отчетной документации по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования; -. | - наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик. |

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|--|
| <p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> | <p>-демонстрация интереса к будущей профессии.</p> | <p>-наблюдение, мониторинг при выполнении работ на производственной практике.</p> |
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> | <p>-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки чертежей; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p> | <p>-мониторинг и наблюдение при выполнении работ на производственной практике.</p> |
| <p>ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> | <p>-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> | <p>- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.</p> |
| <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <p>- демонстрация навыков использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <p>- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.</p> |
| <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.</p> | <p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий профессиональной деятельности.</p> | <p>- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно | - демонстрация способности работать в коллективе и | - экспертная оценка, оценка производственных характеристик. |
| общаться с коллегами, руководством, потребителями. | команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | - демонстрация способности брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | - экспертная оценка, оценка производственных характеристик. |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | -демонстрация способности самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | - экспертная оценка, оценка производственных характеристик. |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | - демонстрация способности ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | - экспертная оценка, оценка производственных характеристик. |