

**Приложение 5.4.1.1  
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  
учебной практики**

**УП.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 «28» 03 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 учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Паспорт программы учебной практики .....              | 4  |
| Результаты освоения программы учебной практики .....  | 5  |
| Тематический план и содержание учебной практики ..... | 6  |
| Условия реализации программы учебной практики .....   | 9  |
| Контроль и оценка прохождения учебной практики .....  | 10 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

## 1.2. Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения профессионального модуля.

- формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО ППКРС по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии,
- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

## 2. Требования к результатам учебной практики:

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить:

| Вид деятельности:  | Профессиональные компетенции  |
|--|---|
| Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | ПК 1.1Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.<br>ПК 1.2Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.<br>ПК 1.3Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.<br>ПК 1.4Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и оборудования. |

## 3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего 144 часа, в том числе:

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

- 144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код    | Наименование результата обучения   |
|--------|--|
| 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 оборудования.   |
| 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   |
| ОК 7   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

| Код ПК            | Код и наименования профессиональных модулей  | Количество часов по ПМ | Виды работ   | Наименования тем учебной практики  | Количество часов по темам |
|-------------------|--|------------------------|--|--|---------------------------|
| 1                 | 2  | 3                      | 4  | 5  | 6                         |
| ПК.1.1-<br>ПК.1.4 | ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | 144<br>часа,<br>4 нед. | Наладка электрооборудования;<br><br>Монтаж электрооборудования | Тема 1.1. Наладка устройств учета электроэнергии                         | 30                        |
|                   |  |                        |  | Тема 1.2. Наладка пускорегулирующей аппаратуры                           | 18                        |
|                   |  |                        |  | Тема 1.3. Наладка схем управления  | 18                        |
|                   |  |                        |  | Тема 1.4. Монтаж и наладка силовых сетей                                 | 36                        |
|                   |  |                        |  | Тема 1.5. Монтаж и наладка усложненных схем пускорегулирующей аппаратуры | 6                         |
|                   |  |                        |  | Тема 1.6. Работа с электроизмерительными приборами                       | 12                        |

### 3.2. Содержание учебной практики

| Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики                                       | Содержание учебных занятий   | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1  | 2  | 3           | 4                |
| ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования |  | <b>144</b>  |                  |
| <b>Виды работ:</b> <i>Наладка электрооборудования; Монтаж электрооборудования</i>                        |  |             |                  |
| Тема 1.1. Наладка устройств учета электроэнергии   | <b>Содержание:</b>   | 24          | 2                |
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Монтаж и наладка электросчетчиков. Подключение однофазных электросчетчиков. Прозвонка и маркировка.</li> <li>2. Сборка и наладка простейших схем учета электроэнергии.</li> <li>3. Сборка схемы этажных щитков на 2-3 квартиры. Ревизия с последующим включением.</li> <li>4. Наладка трехфазных электросчетчиков активной мощности.</li> </ol>  |             |                  |
| Тема 1.2. Наладка пускорегулирующей аппаратуры   | <b>Содержание:</b>   | 18          | 2                |
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наладка пусковых кнопок и реверсивных магнитных пускателей. Наладка современных типов пускорегулирующей аппаратуры.</li> <li>2. Монтаж и наладка схемы запуска АД при помощи реверсивного магнитного пускателя. Маркировка, крепление и прозвонка проводов, входящих в схему пускателя. Прозвонка контактов реле: замыкающих, размыкающих, переключающих. Прозвонка катушки реле. Сборка схемы с последующей наладкой и маркировкой.</li> <li>3. Наладка и испытания переключателей. Сборка и наладка схемы при помощи переключателей, реле, магнитных пускателей; автоматических выключателей, трансформаторов тока, пусковых кнопок, измерительных приборов, счетчиков.</li> </ol> |             |                  |
| Тема 1.3. Наладка схем управления  | <b>Содержание:</b>   | 24          | 2                |
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Монтаж и наладка светильников с двумя люминесцентными лампами.</li> <li>2. Монтаж и наладка осветительных щитков: ЩК, ОП, ОЩВ и т.д. Монтаж и наладка щита ЩО-70 уличного освещения.</li> <li>3. Монтаж и наладка схемы управления освещения с 2-х мест.</li> <li>4. Монтаж и наладка схемы управления асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при помощи реверсивного магнитного пускателя.</li> </ol>  |             |                  |
| Тема 1.4. Монтаж и   | <b>Содержание:</b>   | 36          | 2                |

|  |  |            |   |
|--|--|------------|---|
| наладка силовых сетей  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сборка и наладка силовых ящиков и вводно-распределительных устройств. Порядок ошиновки сборок алюминиевыми шинами.</li> <li>2. Установка и наладка рубильников с боковыми и центральными приводами. Регулировка включения подвижных ножей переключателей типа ПУ.</li> <li>3. Разборка, сборка, наладка контактных стоек на изоляторах А 632, А 645м, А 6456. Зачистка и смазка контактных соединений под болтовые зажимы.</li> <li>4. Установка, снятие и наладка предохранителей до 600 А.</li> <li>5. Монтаж и наладка магнитных пускателей и кнопочных станций к ним, автоматических выключателей, контроллеров, трансформаторов тока.</li> <li>6. Наладка АД трехфазного переменного тока.</li> </ol> |            |   |
| Тема 1.5. Монтаж и наладка усложненных схем пускорегулирующей аппаратуры | <p><b>Содержание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наладка схем управления промышленного электрооборудования.</li> <li>2. Монтаж и наладка кодового устройства включения питания электрооборудования.</li> <li>3. Монтаж и наладка схемы управления двумя откачивающими насосами.</li> <li>4. Наладка схемы АВР.</li> <li>5. Наладка схемы учета электрической энергии с помощью трехфазного счетчика электрической энергии с трансформаторами тока.</li> <li>6. Наладка схемы управления АД с двух рабочих мест.</li> <li>7. Наладка схемы включения освещения с двух мест переключателем.</li> </ol>  | 42         | 2 |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>144</b> | 2 |



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие электромонтажной и ремонтной мастерской.

Оснащение:

Электромонтажная и ремонтная мастерская:

#### 1. Оборудование:

Печь лабораторная

Станок рядовой намотки

Станок заточной

Станок сверлильный

Станки сверлильные

Рабочие места для выполнения общих электромонтажных работ /стол/

Рабочие места для пайки

Кабины для электромонтажных работ

Рабочие места по монтажу э.и.п.

Рабочие места по монтажу электропроводок и осветительных электроустановок

Рабочие места для выполнения учебных работ по монтажу магнитных пускателей

Рабочие места для пуска и реверсирования электродвигателей

Электродвигатели

Рабочие места по монтажу однофазных трансформаторов

Трансформатор ТМ силовой понизительный

#### 2. Инструменты и приспособления:

Набор инструмента: бокорезы, ножи монтерские, отвертки разные, пассатижи комбинированные, набор ключей гаечных, молотки, ножницы по металлу, рулетки измерительные, клещи для снятия изоляции;

Мультиметры; индикаторы напряжения; клещи токоизмерительные; мегомметры;

Съемники ручные

Паяльники электрические 36В

#### 3. Средства обучения:

компьютер; наборы плакатов; альбомы схем, альбомы инструкционных карт; сборник заданий для проверки знаний обучающихся

### 4.2. 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.

### 4.3. 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 УЧЕБНОЙ 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;<br>-ремонт электрического и электромеханического оборудования;<br>-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;<br>-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;<br>-.  | - наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик. |

| <b>Результаты</b><br><b>(освоенные общие компетенции)</b>  | <b>Основные</b><br><b>показатели оценки</b><br><b>результата</b>   | <b>Формы и методы</b><br><b>контроля и оценки</b>                                   |
|--|--|---|
| <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;<br/>- 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 в профессиональной деятельности.</p>  | <p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>   | <p>- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.</p>                  |
| <p>ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно</p>  | <p>- демонстрация способности работать в коллективе и</p>  | <p>- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.</p>                  |

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