комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

ГБПОУ «Фроловский промышленно – экономический техникум»

**ПРОГРАММа производственной практики**

**профессионального модуля**

**ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

2018 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Одобренана заседании цикловой комиссии специальности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.Председатель комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Е.Сердюкова |  | Утверждаю:Зам.директора по УР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Г.Кувшинова«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г. |

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.02разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

080209 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Организация-разработчик:

Государственное бюджетноепрофессиональное образовательное учреждение «Фроловский промышленно-экономический техникум» (ГБПОУ «ФПЭТ»)

Разработчики: Сердюкова Ольга Егоровна, преподаватель профессионального цикла

Третьяков Виктор Викторович, преподаватель профессионального цикла

Рекомендована Экспертным советом ГБПОУ «Фроловский промышленно-экономический техникум»

Заключение Экспертного совета №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

Рецензенты:

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ производственной практики** | **стр.****4** |
| **2. результаты освоения ПРоизводственной практики** | **6** |
| **3. СТРУКТУРА и содержание производственной практики** | **7** |
| **4. условия реализации программы производственной практики** | **15** |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики** | **20** |

**паспорт ПРОГРАММЫ производственной практики ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

***ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий***

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля *ПМ.02* является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **080209 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий** базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности **(ВПД)**:**организации и выполнения работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий** и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК2.Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Программа производственной практики профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области организации и проведения работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Цели и задачи производственной практики:** формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы.

**Требования к результатам освоения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики по профилю специальности, реализуемой в рамках модуля **ПМ.02**обучающийся должен:

Приобрести **практический опыт работы**:

- организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;

**уметь:**

-составлять отдельные разделы проекта производства работ;

-анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;

-выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;

- выполнять приемо-сдаточные испытания;

-оформлять протоколы по завершению испытаний;

-выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики профессионального модуля ПМ.02:**

Всего – 144 часа

**2. результаты освоения Производственной практики**

Результатом освоения производственной практики профессионального модуля ПМ.02 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **организации и выполнения работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1  | Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий соблюдением технологической последовательности. |
| ПК 2 | Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности. |
| ПК3 | Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий |
| 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 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. |

**3. Содержание производственной практики профессионального модуля ПМ.03**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код профессиональных компетенций | Наименование разделов и тем | Виды работ | Количество часов |
|  | *Ознакомление с предприятием.**Цели и задачи практики. Требования к результатам освоения практики* |  *Ознакомление с задачами практики и ее содержанием. Ознакомление с содержанием дневника по практике. Прохождение инструктажа по технике безопасности.*  *Ознакомление со структурой, режимом работы цеха участка. Ознакомление с бригадой. Распределение по цехам предприятий. Оформление инструктажа по технике безопасности: вводный, общий, на рабочем месте.* | *12* |
|  ПК1, ПК2 | Подготовка и организация электромонтажных работ | Ознакомление с оборудованием на рабочем месте и технологическими инструкциями на выполнение работ, с правилами безопасной эксплуатации оборудования, приборов, инструмента | **6** |
|  ПК2 | Монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий | Выполнение работ в соответствие с технологическими картами по установке осветительной арматуры, выключателей.штепсельных розеток, стенных патронов. Приобретение навыков выполнения сменных заданий под руководством мастера или наставника. | **6** |
| Выполнение работ и приобретение навыков по монтажу осветительной аппаратуры. Монтаж светильников, щитков освещения. | **6** |
| Систематизация материалов по практике, оформление отчета | **6** |
|  ПК1 | Монтаж силового электрооборудованияпромышленных и гражданских зданий | Выполнение работ и приобретение навыков по монтажу пускорегулирующей аппаратуры | **6** |
| Выполнение работ и приобретение навыков по монтажу скрытых и открытых электропроводок | **6** |
| ПК1 | Выполнение работ по монтажу шинопроводов, токопроводов, заземление электроприемников | **6** |
| Выполнение работ и приобретение навыков по установке и монтажу рубильников, пакетных выключателей, автоматов. | **6** |
| Выполнение работ и приобретение навыков по разделке концов, опрессовке и пайке наконечников кабелей и проводов напряжением до 1000 В | **6** |
|  | Систематизация материалов по практике, оформление отчета | **6** |
| ПК1,ПК2 | Выполнение работ и приобретение навыков по монтажу и демонтажу проводов и кабелей. Маркировка, разметка | **6** |
| ПК1 | Выполнение работ и приобретение навыков по монтажу и установке переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой аппаратуры. | **6** |
| ПК1 | Выполнение работ по монтажу подъемно-транспортного оборудования | **6** |
| ПК1 | Монтаж электрических машин. Центровка. Проверка соосности | **6** |
| ПК1 | Выполнение работ и приобретение навыков по смене и установке предохранителей, рубильников в щитках. Монтаж в щитках аппаратуры управления. | **6** |
|  | Систематизация материалов по практике. Оформление отчета | **6** |
| ПК1 | Выполнение работ и приобретение навыков по монтажу коммутационных аппаратов в щитовых трансформаторных подстанций | **6** |
| ПК1 |  | Выполнение работ и приобретение навыков по монтажу заземляющих контуров в соответствии с технической документацией. | **6** |
| ПК1 | Монтаж электропроводки в трубах и тросовых электропроводок. Выполнение работ по монтажу троллеев | **6** |
| ПК3 | Организация и проведение наладки и испытаний устройств электрооборудованич промышленных и гражданских зданий | Проверка работоспособности коммутационных аппаратов | **6** |
| Измерение сопротивления петли фаза-нуль. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром. Оформление протоколов испытаний | **6** |
|  |  | Выполнение работ по оформлению отчета в соответствии с требованиями задания по практике, сдача зачета по практике | **6** |
|  Всего часов | **144** |

# **4. условия реализации программы производственной практики ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики по профилю специальности.**

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях, организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением ГБПОУ «Фроловский промышленно-экономический техникум» и каждым предприятием (организацией), куда направляются обучающиеся.

 Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует профилю специальности.

**4.2 Общие требования к организации проведения производственной практики**

Производственная практика (по профилю специальности) является итоговой по модулю, проводится концентрированно, после освоения теоретического материала, выполнения всех лабораторных работ и практических заданий на предприятиях

г. Фролово и Фроловского района, рабочие места соответствуют профилю специальности.

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Перед выходом на практику обучающиеся должны быть ознакомлены с целями, задачами практики, основными формами отчетных документов по итогам практики. Во время прохождения практики руководитель практики от ОУ осуществляет связь с работодателями и контролирует условия прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

**4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели профессионального цикла, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися.

 Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

1. Высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, с обязательной стажировкой в профильных предприятиях не реже 1 раза в 3 года.
2. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.
3. Для мастера наличие профильного профессионального образования, с обязательной стажировкойв профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

# **4.4. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Акимова, Н.А., Котеленец, Н.Ф., Сентюрихин, Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст]: учебное пособие для студ. учреждений сред.проф. образования/под общей редакцией Н.Ф. Котеленца.- М.: Издательский центр «Академия», 2006.- с.
2. Бутырский, В.И. Наладка электрооборудования [Текст]: учебное пособие для СПО/ В.И. Бутырский.- Волгоград: Издательский Дом « Ин - Фолио», 2010. – 368с.: ил.
3. Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования [Текст]: Справочное пособие – М.: Форум: ИНФА- М, 2006.- 240 с.: ил.
4. Конюхова, Е.А. Электроснабжение объектов[Текст ]: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова - М.: издательство «Мастерство», 2001.-320с.: ил.
5. Липкин, Б.Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установо [Текст ]:учебник для СПО/ Б.Ю. Липкин - М.: Высшая школа, 1990. - 380с.
6. Сибикин, Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий[Текст ]: учебник для студ. проф. образования/ Ю.Д.Сибикин.- 2-е изд.- М: Издательский центр «Академия», 2007.- 330с.:ил.
7. Сибикин Ю.Д. ,Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ.: учебное пособие для студ. учреждений сред.проф. образования / Ю.Д. Сибикин - М.: Высшая школа,2007.,- 350с.: ил.
8. Правила устройства электроустановок [Текст] Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7 – Новосибирск: Сиб.унив. изд-во, 2008., - 853 с.
9. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [ Текст]- М.: Изд-во НЦ ЭНАС , 2001.- 210с.
10. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей [Текст]- Ростов на Дону: Феникс., 2008. – 316 с.
11. ВСН 123 – 90 Инструкция по оформлению приемо - сдаточной документации по электромонтажным работам [Текст ] – М.: ВНИИ проект электромонтаж, 1990.
12. СНиП 3.05.06 – 85. Электротехнические устройства [Текст] – М.: ЦИТП СССР, 1986.

Дополнительные источники:

1. Справочник по монтажу электроустановок промышленных предприятий / Под ред. Б.И. Андрюкова. – М.: Энергоатомиздат , 1993.
2. Камнев, В.Н. Пусконаладочные работы при монтаже электроустановок [ Текст] – М.: Высшая школа, 1986
3. Сибикин, Ю.Д. Справочник электромонтажника [Текст ] – М.: Изд. Центр « Академия», 2008.,- 330 с.: ил.

Интернет – ресурсы:

http//www.mirknig.com

http//www.electrocentr.info

http//freebooks.net.ua

# **Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики от техникума. В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести ежедневный дневник производственной практики с обязательной характеристикой в конце практики от работодателя.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по виду деятельности фиксируются в оценочном листе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля** **и оценки**  |
| Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности | - правильность выбора технологической последовательности монтажа электрооборудования;- демонстрация навыков выполнения монтажа силового электрооборудования с соблюдением требований техники безопасности | *Наблюдение* *во время практики**Наблюдение* *во время выполнения квалификацион-**ной работы* |
| Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности | - правильность выбора технологической последовательности монтажа осветительного электрооборудования в соответствии с проектной документацией;- демонстрация навыков монтажа осветительного электрооборудования в соответствии с требованиями нормативных документов и техники безопасности | *Наблюдение* *во время практики**Экспертная оценка**Наблюдение* *во время практики* |
| Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий | - соответствие оформления приемо-сдаточной документациитребованиям нормативной документации;- демонстрация навыков выполнения испытаний электрооборудования в соответствии с требованиями инструкций и с соблюдением требований техники безопасности | *Наблюдение* *во время практики* |

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**  |
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | -демонстрация интереса к своейбудущей профессии | Экспертная оценка результатов наблюденийза деятель-ностью обучаю-щегося в процессе освоенияобразова-тельной программы |
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации и проведении работ по монтажуэлектрических сетей;-оценка эффективности и качества выполнения; |
| Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | -принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области организации и монтажа электрических сетей; |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  | -осуществление эффективногопоиска необходимой информации;-использование различных источников, включая электронные; |
| Исползовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | -применение информационно-коммуникационных технологийпри оформлении проектнойдокументации; |
| Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  | -взаимодействие с обучающимися, преподавателями мастерами производственного обучения в ходе освоения модуля; |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  | -самоанализ и коррекция собственной работы; |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  | -организация самостоятельного изучения и занятий при освоенииПМ; |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  | -самостоятельный анализ новыхтехнологий в области организации и выполнении работ по монтажу электрических сетей. |
|  |  |