Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лунёв Ю.Н.
Должность: директор Брянского филиала ПГУПС
Дата подписания: 11.10.2022 13:18:27
Уникальный программный ключ:
d3e08ee96258354846d39cf7e3c5ccdc0486d00b

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Брянский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____ И.Е. Мариненков
«31» 05 2022 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

**для специальности**
**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**
*базовая подготовка среднего профессионального образования*

*Квалификация: техник*
*Вид подготовки: базовая*
*Форма обучения: очная*
*Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев*
*Начало подготовки: 2022 год*

Брянск
2022

Рабочая программа по учебной практике УП разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1002 от 13.08.2014.

**Организация-разработчик:** Брянский филиал ПГУПС
**Разработчик:**
Чайкина Л.П – преподаватель Брянского филиала ПГУПС

**Рецензенты:**
Мариненков И.Е. – заместитель по УПР Брянского филиала ПГУПС

Колганов А.А. - заместитель начальника Брянской дистанции электроснабжения.

Одобрено на заседании цикловой комиссии специальных дисциплин специальностей: 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство и 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Протокол № 6 от « 12 » 2022 г.
Председатель цикловой комиссии мая _____ /Гуенок Н.А./

Рассмотрено на заседании Методического совета
№ 6 от « 30 » мая 2022 г.
Председатель - зам. директора по УПР – _____ /Мариненков И.Е./

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО ОТРАСЛЯМ

### 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

### 1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

### 1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

***иметь практический опыт в:***

- составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- заполнении необходимой технической документации;
- выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;
- внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;
- разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;

- организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

- изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;
- изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;
- изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;
– изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа;;

***уметь:***

- разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;
- читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;
- читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;
- пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
- читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);
- организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;
- читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;
- читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;
- читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.

**1.4. Количество недель (часов) на освоение программы учебной практики:**

На учебную практику:

Всего __1__неделя, _36_часов

**1.5. Форма промежуточной аттестации.**

В процессе практики обучающийся ведет дневник-отчет.

Промежуточная аттестация по учебной практике в форме *дифференцированного зачета.*

## 2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯУЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения учебной практики является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 1.1 | Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования. |
| ПК 1.2 | Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

# 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 3.1. Тематический план учебной практики

| **Коды формируемых компетенций** | **Наименования разделов учебной практики** | **Объем времени, отведенный на освоение учебной практики (недель, часов** |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| ПК 1.1. - 1.2<br>ОК 01 – ОК 11 | **УП01.01 Учебная практика ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям** | |
| | Раздел 1 Электромонтажные работы | 1 неделя, 36 часов |
| **Всего** | | **1 неделя, 36 часов** |

## 3.2. Содержание учебной практики

| Код и наименование разделов профессиональных модулей (ПМ) и тем учебной практики | Содержание учебных занятий | Объем часов, (недель) |
|---|---|---|
| **Раздел 1 Электромонтажные работы** | **Содержание:** | **36 (1 неделя)** |
| | Разделка силовых бронированных кабелей. Концевые разделки контрольных кабелей с прозвонкой, маркировкой и присоединением жил к рядам зажимов. Оконцевание кабелей до 1000 В с помощью наконечников методом пайки и опрессовки. | 6 |
| | Ревизия и ремонт предохранителей, рубильников, кассетных переключателей и кнопок управления. Выбор сечения плавких вставок в зависимости от тока потребителей. Калибровка. | 6 |
| | Ревизия и ремонт контакторов и магнитных пускателей.Чистка и регулирование прижатия силовых и вспомогательных контактов; определение дефектов в магнитной системе; смена катушек. Проверка качества ремонта. Составление монтажной схемы управления асинхронным электродвигателем с использованием магнитного пускателя. Сборка схемы на стенде и проверка ее подачей напряжения. | 6 |
| | Частичная разборка автоматических выключателей. Ревизия и ремонт дугогасительного устройства и контактной системы. Проверка работы автоматического выключателя под напряжением. | 6 |
| | Выполнение соединительных муфт и концевых заделок в термоусаживаемых полиэтиленовых перчатках ПКВтп. | 6 |
| | Выполнить монтаж сети силового электрооборудования, руководствуясь монтажной и принципиальной электрической схемой установки. | 6 |
| **Итого:** | | **36 (1 неделя)** |

# 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной практики осуществляется в мастерских образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля.

**Мастерская «Слесарная»**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильные, заточные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов.

**Мастерская «Электромонтажная»**

- рабочие места для пайки;
- электрогенератор;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- коммутационные аппараты до 1000В (предохранители, рубильники, пакетные переключатели, кнопочные станции, контакторы и магнитные пускатели, автоматические выключатели);
- коммутационные аппараты
- стенды-тренажеры для выполнения электромонтажных работ;
- образцы проводов и кабелей;
- осветительные установки различного вида;
- распределительные щиты;
- электромонтажный инструмент и приспособления;
- средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током, документация по технике безопасности.

**Мастерская «Электросварочная»**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочные посты;
- наборы инструментов и приспособлений;
- заготовки.

## 4.2. Порядок проведения учебной практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Порядок разработан в соответствии с Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся

При определении мест учебной практики для лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации обучающегося, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

### 4.3. Информационное обеспечение обучения

**Основная литература:**

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.
2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В. Чиркова.- 10-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2013.-448с.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей про-мышленных предприятий. В 2 кн. Кн.2: Учебник для учереждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд; исп. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.
4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.

**Дополнительная литература:**

1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2008. – 480 с.
2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2009 г. – М.: КНОРУС, 2013. – 488 с.
3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 214 с.
4. Кожунов В.И. Устройство электрических подстанций [Текст]: Учебное пособие. - М.: ФБГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2016. – 401 с.
5. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Текст]: учеб.пособие/В.Е. Чекулаев и др.; под ред. А.А. Федотова. – М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2014. – 436 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Контроль и оценка** результатов освоения УП.01.01 Учебная практика осуществляется мастером производственного обучения в процессе выполнения работ по учебной практике, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологическ ого оборудования | Демонстрация навыков выполнения основных видов работ по проектированию электротехнического и электротехнологического оборудования при выполнении практических работ.<br>Правильность заполнения технической документации. | Оценка выполнения практического задания. |
| ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования | Демонстрация навыков чтения и составления электрических схем электротехнического и электротехнологического оборудования, схемы питания и секционирования контактной сети, однолинейных схем тяговых подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями, в том числе при выполнении практических работ; | Оценка выполнения практического задания. |

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;<br>– использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;<br>– выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач. | Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии. |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;<br>– анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;<br>– владение способами систематизации полученной информацию. | Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности, за правильностью выбора методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | – анализ качества результатов собственной деятельности;<br>– организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. | Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуаций в области организации безопасности работ определение меры ответственности за выбор принятых решений. |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;<br>– постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. | Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера.<br>Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | – соблюдение норм публичной речи и регламента;<br>– создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации. | Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования. |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | – осознание конституционных прав и обязанностей;<br>– соблюдение закона и правопорядка;<br>– осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей, демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);<br>– применение стандартов антикоррупционного поведения. | Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе в ходе обучения.<br>Наблюдение полноты понимания и четкости представления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;<br>– осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;<br>– владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. | Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности; за умение брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | – соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; | Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня. |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | – уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий;<br>– результативность работы при использовании информационных программ. | Наблюдение готовности ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в професииональной деятельности |
| ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;<br>– | Наблюдение готовности ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в професииональной деятельности |
| ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | – определение успешной стратегии решения проблемы;<br>– разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности. | Наблюдение готовности ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в професииональной деятельности |

## СОДЕРЖАНИЕ

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ…… 4**

**2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 6**

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ…… 7**

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ…… 11**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

# ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): **Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

## 1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

## 1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

***иметь практический опыт в:***

- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;

***уметь:***

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию транс-форматоров и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
- оформлять отчеты о проделанной работе;

**1.4. Количество недель (часов) на освоение программы учебной практики:**

На учебную практику:

Всего __1__неделя, _36_часов

**1.5. Форма промежуточной аттестации.**

В процессе практики обучающийся ведет дневник-отчет.

Промежуточная аттестация по учебной практике в форме *дифференцированного зачета.*

## 2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯУЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения учебной практики является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 2.1 | Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей. |
| ПК 2.2 | Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. |
| ПК 2.3 | Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем. |
| ПК 2.4 | Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения. |
| ПК 2.5 | Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию. |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

# 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 3.1. Тематический план учебной практики

| **Коды формируемых компетенций** | **Наименования разделов учебной практики** | **Объем времени, отведенный на освоение учебной практики (недель, часов** |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| ПК 2.1. - 2.5<br>ОК 1 – ОК 11 | **УП02.01 Учебная практика ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей** | |
| | Раздел 1 Электромонтажные работы | 1 неделя, 36 часов |
| **Всего** | | **1 неделя, 36 часов** |

## 3.2. Содержание учебной практики

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем в часах (недель) |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1. Электромонтажные работы** | **Содержание** | **36 (1 неделя)** |
| | Техническое обслуживание электрических аппаратов напряжением до 1000 В. | 6 |
| | Осмотры и испытания обмоток вводов трансформаторов. | 6 |
| | Техническое обслуживание распределительных устройств напряжением до 1000 В. | 6 |
| | Техническое обслуживание разъединителей на напряжение 10 кВ и их приводов. | 6 |
| | Техническое обслуживание высоковольтных выключателей. | 6 |
| | Изучение схем релейной защиты электрооборудования. | 6 |
| **Всего** | | **36** |

# 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 4.1. Материально-техническое обеспечение

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной практики осуществляется в мастерских образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля.

**Мастерская «Слесарная»**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильные, заточные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов.

**Мастерская «Электромонтажная»**

- рабочие места для пайки;
- электрогенератор;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- коммутационные аппараты до 1000В (предохранители, рубильники, пакетные переключатели, кнопочные станции, контакторы и магнитные пускатели, автоматические выключатели);
- коммутационные аппараты
- стенды-тренажеры для выполнения электромонтажных работ;
- образцы проводов и кабелей;
- осветительные установки различного вида;
- распределительные щиты;
- электромонтажный инструмент и приспособления;
- средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током, документация по технике безопасности.

**Мастерская «Электросварочная»**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочные посты;
- наборы инструментов и приспособлений;
- заготовки.

## 4.2. Порядок проведения учебной практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Порядок разработан в соответствии с Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся

При определении мест учебной практики для лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации обучающегося, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

## 4.3. Информационное обеспечение обучения

**Основные источники:**

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова.- 9-е изд., испр. - М.: ИЦ «Академия», 2013. - 320 с. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.
2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В.Чиркова.- 10-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2013.-448с.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.Кн.2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд; исп. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.
4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Э.А. Киреева, С.А.Цырук.- 3-е изд., стир. - М.: Издательский центр «Академия», 2003.- 288с. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.

**Дополнительные источники:**

1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2008. – 480 с.
2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2009 г. – М.: КНОРУС, 2013. – 488 с.
3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 214 с.

# 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 2.1.<br>Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей. | Демонстрация навыков чтения графических обозначений элементов электрических схем; умения применения логики построения схем, типовых схемных решений, принципиальных схем эксплуатируемых электроустановок;<br>- навыки чтения и составления электрических схем электрических подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями;<br>- умение определять виды электрических схем;<br>- понимание правил расчета рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций;<br>- обоснованный выбор электрооборудования электрической подстанции действующими нормативами технической документации и инструкций. | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |
| ПК 2.2.<br>Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. | Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей;<br>Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями<br>Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |
| ПК 2.3.<br>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем. | Демонстрация умений пользоваться знаниями устройства оборудования электроустановок;<br>видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;<br>Выполнение практических ра- | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |

| | | |
|---|---|---|
| | бот в соответствии с технологическими требованиями. Демонстрация умений качественного обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок; | |
| ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения. | Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |
| ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию. | Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов. | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;<br>– использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;<br>– выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач. | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |
| ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;<br>– анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;<br>– владение способами систематизации полученной информацию. | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и | – анализ качества результатов собственной деятельности;<br>– организация собственного | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения |

| | | |
|---|---|---|
| личностное развитие | профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. | образовательной программы на практических занятиях. |
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;<br>– постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | – соблюдение норм публичной речи и регламента;<br>– создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации. | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | – осознание конституционных прав и обязанностей;<br>– соблюдение закона и правопорядка;<br>– осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей;<br>– демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);<br>– применение стандартов антикоррупционного поведения. | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;<br>– осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;<br>– владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | – соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |
| ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | – уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с применением средств информационных технологий;<br>– результативность работы при использовании информационных программ. | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |
| ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |
| ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | – определение успешной стратегии решения проблемы;<br>– разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности. | Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ……..4**

**2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ……..6**

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ……7**

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.10**

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ …….…….. ……12**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

# ПМ.03. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): **Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей**
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):
ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;
ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования;
ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;
ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;
ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и
наладке оборудования;
ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

## 1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

## 1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:
***иметь практический опыт:***

- составлении планов ремонта оборудования;
- организации ремонтных работ оборудования электроустановок;
- обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;
- производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;
- расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;

- анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;
- разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения

***уметь:***

- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования
- контролировать состояние электроустановок и линий электропередач
- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования
- выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения ,выполнять основные виды работ по их ремонту
- составлять расчетные документы по ремонту оборудования
- рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения
- проверять приборы и устройства для ремонта ,наладки оборудования электроустановок и выявлять их возможные неисправности
- настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.

**1.4. Количество недель (часов) на освоение программы учебной практики:**

На учебную практику:
Всего __1__неделя, _36_часов

**1.5. Форма промежуточной аттестации.**

В процессе практики обучающийся ведет дневник-отчет.

Промежуточная аттестация по учебной практике в форме *дифференцированного зачета.*

## 2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯУЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения учебной практики является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 3.1 | Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования; |
| ПК 3.2 | Находить и устранять повреждения оборудования; |
| ПК 3.3 | Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения; |
| ПК 3.4 | Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения; |
| ПК 3.5 | Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования; |
| ПК 3.6 | Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

# 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 3.1. Тематический план учебной практики

| Коды формируемых компетенций | Наименования разделов учебной практики | Объем времени, отведенный на освоение учебной практики (недель, часов) |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| ПК 3.1. – 3.6<br>ОК 1 – ОК 11 | **ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей** | 36(1) |
| | МДК.03.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения | |
| **Всего** | | **1 неделя, 36 часов** |

## 3.2. Содержание учебной практики

| Наименование профессиональных модулей и междисциплинарных курсов. | Содержание учебных занятий | Объем часов | Уровень усвоения |
|---|---|---|---|
| **ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей** | | **36** | |
| МДК.03.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения | Разборка, капитальный ремонт электрооборудования, поиск неисправности в аккумуляторных батареях, способы их устранения, выявление и устранение повреждений в электрооборудовании.<br>Ведение технической документации по наладке и ремонту электрооборудования.<br>Работы по ремонту оборудования.<br>Разборка, ремонт и сборка узлов, аппаратов.<br>Текущий ремонт разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и напряжения, силовых трансформаторов и линий электропередачи | **82** | **2, 3** |
| | **Всего** | **36** | |

# 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной практики осуществляется в мастерских образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля.

**Мастерская «Слесарная»**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильные, заточные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов.

**Мастерская «Электромонтажная»**

- рабочие места для пайки;
- электрогенератор;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- коммутационные аппараты до 1000В (предохранители, рубильники, пакетные переключатели, кнопочные станции, контакторы и магнитные пускатели, автоматические выключатели);
- коммутационные аппараты
- стенды-тренажеры для выполнения электромонтажных работ;
- образцы проводов и кабелей;
- осветительные установки различного вида;
- распределительные щиты;
- электромонтажный инструмент и приспособления;
- средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током, документация по технике безопасности.

**Мастерская «Электросварочная»**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочные посты;
- наборы инструментов и приспособлений;
- заготовки.

## 4.2. Порядок проведения учебной практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Порядок разработан в соответствии с Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся

При определении мест учебной практики для лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации обучающегося, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

## 4.3. Информационное обеспечение обучения

**Основная литература**

1.Акимова Н.А.Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст]: Учебник / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котелец, Н.И. Сентюрихин. – М.: Академия, 2014. – 304 с. (аналогичные издания)

2. Южаков Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения. - М.: ФГБОУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на ж.д. транспорте», 2017. (аналогичные издания)

**Дополнительная литература**

1.Алексеева Б.А., Ф.Л. Когана, Л.Г. Мамиконянца. Объем и нормы испытаний электрооборудования/ Под общ. ред..- 6-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006

2.Кацман М.М., «Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации». - М, Академия, 2006.

3.Лыкин А.В. «Электрические сети и системы» М., Логос, 2006

4.Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М., ОМЕГА-Л, 2015

5.Можаева С.В. Экономика энергетического производства: Уч. пособие. 3 изд. доп. и пер. СПб: Изд. «Лань», 2003 - 208 с.

6.Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтера /сост. Е.М. Костенко - М.: Гуд-во НЦ ЭНАС, 2006.

7.Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. - М.: Бюро печати, 2007.

8.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007.

9.Правила устройств электроустановок. - 7-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.

10.Справочник по наладке электрооборудования электростанций и подстанций. //Под редакцией Э.С. Мусаэляна - М.: Энергоатомиздат, 2007.

11.Шеховцев В.П. «Справочное пособие по электроснабжению и электрооборудованию» М., ФОРУМ - ИНФРА-М- 2006.

12.Экономика и управление в энергетике: Уч. пособие под ред. Н.Н. Кожевникова - М.: Изд. центра «Академия», 2003. - 384 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися рефератов, докладов; подготовки информационных сообщений, презентаций.

| Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции) | Основные показатели оценки результатов обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования | - обоснованность составления планов ремонта оборудования | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) |
| ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования | - демонстрация технологически правильного выполнения обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;<br>- демонстрация безопасных приемов выполнения основных видов работ по ремонту оборудования и устранению выявленных неисправностей;<br>- выполнение ликвидации выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования в соответствии с технологическими картами | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Наблюдение при выполнении диагностики состояния электрооборудования. Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения; | - выполнение контроля состояния электроустановок и линий электропередачи, контактной сети в соответствии с требованиями инструкций;<br>- демонстрация технологически правильного производства работ по ремонту устройств элек- | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Наблюдение при выполнении работ по ремонту устройств электроснабжения. Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |

| | | |
|---|---|---|
| | троснабжения, разборке, сборке, регулировке отдельных аппаратов;<br>- демонстрация технологии<br>ремонта оборудования устройств электроснабжения в соответствии с требованиями<br>правил и инструкций. | |
| ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения. | - вести расчет стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и<br>наладке оборудования; | - выполнение анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.<br>Наблюдение при выполнении работ по проверке состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей | - демонстрация безопасных приемов настройки, регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производства работ при необходимости их разборки и сборки;<br>- выполнение разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок, линий электроснабжения и контактной сети в соответствии с<br>технологическими требованиями. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.<br>Наблюдение при выполнении работ по регулировке устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной дея- | Знание сущности профессии, её социальной значимости, проявления | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производ- |

| | | |
|---|---|---|
| тельности применительно к различным контекстам | интереса к будущей профессии. | ственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | Умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях; знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях. | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на гос- | Умение использовать информационно-коммуникационные | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производ- |

| | | |
|---|---|---|
| ударственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | технологии в профессиональной деятельности. | ственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | Практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, педагогическим составом, мастерами. | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий. | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессио- | Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в | Наблюдение за деятельностью обучающихся на производ- |

| | | |
|---|---|---|
| нальной деятельности | профессиональной деятельности. | ственной практике (по профилю специальности).<br>Оценка деятельности обучающихся.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Оценка деятельности обучающихся.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | Умение использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | Оценка деятельности обучающихся.<br>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ……..4**

**2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ……..6**

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ……7**

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.9**

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ …….…….. ……10**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

## 1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

## 1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

***иметь практический опыт:***

- подготовки рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

***уметь:***

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.

## 1.4. Количество недель (часов) на освоение программы учебной практики:

На учебную практику:

Всего __1__неделя, _36_часов

### 1.5. Форма промежуточной аттестации

В процессе учебной практики обучающийся ведет дневник-отчет. По окончании учебной практики руководитель практики заполняет на каждого обучающегося аттестационный лист и характеристику.

Промежуточная аттестация по учебной практике в форме *дифференцированного зачета.*

## 2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения учебной практики является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 4.1 | Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях. |
| ПК 4.2 | Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей. |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

# 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 3.1. Тематический план учебной практики

| **Коды формируемых компетенций** | **Наименования разделов учебной практики** | **Объем времени, отведенный на освоение учебной практики (недель, часов** |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| ПК 4.1. – 4.2<br>ОК 01 – ОК 11 | **УП.04.01 Учебная практика ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей** | |
| | МДК 04.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения | 1 неделя, 36 часов |
| | МДК 04.02. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения | |
| **Всего** | | **1 неделя, 36 часов** |

## 3.2. Содержание учебной практики

| Код и наименование разделов профессиональных модулей (ПМ) и тем учебной практики | Содержание учебных занятий | Объем часов, (недель) |
|---|---|---|
| **ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей** | | |
| МДК 04.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения | **Содержание:** | **36 (1 неделя)** |
| | Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту разъединителей. | 6 |
| | Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту выключателей переменного тока. | 6 |
| МДК 04.02. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения | Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту: трансформаторов тока. | 6 |
| | Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту трансформаторов тока и напряжения. | 6 |
| | Ведение технической документации по ремонту электрооборудования. | 12 |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет охраны труда, оснащенный оборудованием:

- образцы средств индивидуальной защиты;
- плакаты;
- комплекты деталей, инструментов, приспособлений и моделей;

техническими средствами:

видеоматериалы

- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда»: макет для имитации искусственного дыхания и непрямого массажа сердца;
- проектор;
- экран;
- компьютерные обучающие программы.

Мастерские:

**Мастерская «Слесарная»**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильные, заточные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов.

**Мастерская «Электромонтажная»**

- рабочие места для пайки;
- электрогенератор;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- коммутационные аппараты до 1000В (предохранители, рубильники, пакетные переключатели, кнопочные станции, контакторы и магнитные пускатели, автоматические выключатели);
- коммутационные аппараты
- стенды-тренажеры для выполнения электромонтажных работ;
- образцы проводов и кабелей;
- осветительные установки различного вида;
- распределительные щиты;
- электромонтажный инструмент и приспособления;
- средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током,

документация по технике безопасности.

**Мастерская «Электросварочная»**

- рабочие места по количеству обучающихся;

- сварочные посты;
- наборы инструментов и приспособлений;
- заготовки.

**4.2. Порядок проведения учебной практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Порядок разработан в соответствии с Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся

При определении мест учебной практики для лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации обучающегося, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

**4.3. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

**3.2.1. Печатные издания**

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом от 24.07.2013№ 328н. [Текст] – М.: ОМЕГА-Л, 2016. - 140 с. (аналогичные издания)
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352 с. (аналогичные издания)
3. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. Пособие для студ. учреждений сред.проф. образования [Текст] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия»,2014. – 240с. (аналогичные издания)

**3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД) используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.electrocentr.info/down/.
2. Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетических и электротехнических пред-

приятий: портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.electrocentr.info/down/.

3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – Екатеринбург: ТД «УралЮрИздат», 2017.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448 с.

2. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст]: учебник / Ю.Д. Сибикин. -5-е изд., испр.- М.: Изд. центр «Академия», 2011.- 240 с.

3. Москаленко В. В. Справочник электромонтера [Текст] /В. В. Москаленко.– М.: Издательский центр Академия, 2010 – 187с.

4. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Текст]: учеб.пособие.- М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 210 с.

5.Правила устройства электроустановок. [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2014. – 704 с.

# 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения УП.04.01 учебной практики осуществляется преподавателем в процессе выполнения работ по учебной практике ведения дневника-отчета, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

| **Результаты (ПК, ОК, ПО, У)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях. | - выполнение оперативных переключений в электроустановках;<br>- выполнение операций по подготовке рабочего места для обеспечения безопасных условий работ на различном оборудовании электроустановок тяговых подстанций и контактной сети;<br>- выполнение расчетов и замеров сопротивлений заземляющих устройств; | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей. | - заполнение бланков нарядов-допусков, протоколов результатов испытаний средств защиты, протоколов результатов проверки знаний, ведение оперативных журналов, журналов учета работ по нарядам и распоряжениям, журналов учета, содержания и испытания средств защиты | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;<br>– использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;<br>– выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;<br>– анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;<br>– владение способами систематизации полученной информацию. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | – анализ качества результатов собственной деятельности;<br>– организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;<br>– постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | – соблюдение норм публичной речи и регламента;<br>– создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | – осознание конституционных прав и обязанностей;<br>– соблюдение закона и правопорядка;<br>– осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей;<br>– демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну). | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;<br>– осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;<br>– владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физиче- | – соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |

| | | |
|---|---|---|
| ской подготовленности | | |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | – уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с использованием информационных технологий;<br>– результативность работы при использовании информационных программ. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | – определение успешной стратегии решения проблемы;<br>– разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ……..4**

**2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ……..6**

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ……7**

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.9**

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ …….…….. ……10**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ: ЭЛЕКТРОМОНТЕР ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.5.1 Выполнять основные электромонтажные работы.

ПК.5.2. Выполнять ремонт инструмента, инвентаря, защитных средств, аппаратуры напряжением ниже 1000 В.

ПК 5.3. Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации.

## 1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

## 1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

***уметь:***

- самостоятельно организовывать рабочее место, размещать необходимые инструменты, материалы, приспособления, контрольно-измерительные приборы и использовать методы безопасного производства работ;
- разделывать провода и кабели, присоединять их к осветительным патронам, выключателям и штепсельным розеткам;
- производить зачистку и смазку контактов аппаратуры, ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных средств, переносных заземлений, аппаратуры освещения, магнитных пускателей

производить оперативные переключения в электроустановках под руководством электромонтера более высокой квалификации.

## 1.4. Количество недель (часов) на освоение программы учебной практики:

На учебную практику:

Всего __1__неделя, _36_ часов

### 1.5. Форма промежуточной аттестации

В процессе учебной практики обучающийся ведет дневник-отчет. По окончании учебной практики руководитель практики заполняет на каждого обучающегося аттестационный лист и характеристику.

Промежуточная аттестация по учебной практике в форме *дифференцированного зачета.*

## 2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения учебной практики является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 5.1 | Выполнять основные электромонтажные работы |
| ПК 5.2 | Выполнять ремонт инструмента, инвентаря, защитных средств, аппаратуры напряжением ниже 1000 В |
| ПК 5.3 | Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

# 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 3.1. Тематический план учебной практики

| Коды формируемых компетенций | Наименования разделов учебной практики | Объем времени, отведенный на освоение учебной практики (недель, часов |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПК 5.1. – 5.2<br>ОК 01 – ОК 11 | **УП.05.01 Учебная практика ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции** | |
| | МДК 05.01 Организация работ электромонтера тяговой подстанции | 1 неделя, 36 часов |
| **Всего** | | **1 неделя, 36 часов** |

## 3.2. Содержание учебной практики

| Код и наименование разделов профессиональных модулей (ПМ) и тем учебной практики | Содержание учебных занятий | Объем часов, (недель) |
|---|---|---|
| **УП.05.01 Учебная практика ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих** | | |
| МДК 05.01 Организация работ электромонтера тяговой подстанции | **Содержание:** | **36 (1 неделя)** |
| | Монтаж электроизмерительных приборов: амперметра, вольтметра. | 6 |
| | Чтение простых электрических схем.<br>Составление схем соединения и подключения. | |
| | Подготовка трассы для скрытой прокладки проводов, кабелей. | 6 |
| | Монтаж DIN рейки, однополюсного автомата, двухполюсного автомата, трехполюсного автомата. | |
| | Монтаж измерительных трансформаторов тока на напряжение до 1000 В. | 6 |
| | Монтаж электросчетчика однофазного, трехфазного. | |
| | Разборка и сборка электродвигателей. | 6 |
| | Сборка схем с коммутационной аппаратурой до 1000 В. | |
| | Сборка схем напряжением до 1000 В с маркировкой, прозвонкой цепей. | 6 |
| | Монтаж плавких предохранителей, тепловых и электромагнитных реле. | |
| | Ремонт защитной аппаратуры. | 6 |
| | Монтаж и проверка цепей сигнализации.<br>Техническое обслуживание цепей освещения. | |

# 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 4.1. Материально-техническое обеспечение

*Лаборатория* «Электрических подстанций»

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ячейки с высоковольтными выключателями, соединительными шинами, измерительными и силовыми трансформаторами;
- натурные образцы:
  - трансформатор силовой сухой;
  - трансформатор собственных нужд;
- комплект измерительных приборов, инструментов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты по технике безопасности);
- альбомы плакатов по электрическим подстанциям.

***Лаборатория* «Технического обслуживания электрических установок»**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- натурные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства);
- высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;
- комплект средств защиты;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.
- комплект измерительных приборов, инструментов: амперметры, вольтметры, ваттметры, мегаомметры, мосты постоянного тока, приборы для измерения сопротивления заземления;
- комплект учебно-методической документации:
  - бланки нарядов-допусков;
  - бланки переключения;
  - инструкции по эксплуатации электроустановок;
  - инструкции на электроизмерительные приборы;
  - методические указания по проведению лабораторных и практических работ.
- наглядные пособия (плакаты по технике безопасности).

***Лаборатория* «Техники высоких напряжений»**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- натурные образцы:
  - роговые, вилитовые разрядники;
  - ограничители перенапряжения.

- комплект измерительных приборов, инструментов:

- амперметры;
- вольтметры;
- ваттметры;
- устройство для испытания электрооборудования повышенным напряжением.

- комплект учебно-методической документации; инструкции на измерительные приборы и устройства, бланки протоколов испытаний электрооборудования;

- наглядные пособия (плакаты по технике безопасности).

**Мастерская «Электромонтажная»**

- рабочие места для пайки;
- электрогенератор;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- коммутационные аппараты до 1000В (предохранители, рубильники, пакетные переключатели, кнопочные станции, контакторы и магнитные пускатели, автоматические выключатели);
- коммутационные аппараты
- стенды-тренажеры для выполнения электромонтажных работ;
- образцы проводов и кабелей;
- осветительные установки различного вида;
- распределительные щиты;
- электромонтажный инструмент и приспособления;
- средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током,

документация по технике безопасности.

**Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения**

- линии электропередач 10/0,4или контактной сети с изолирующей съемной вышкой;
- линия СИП 4;
- ОРУ 35/10 (рекомендуется)

Оснащение полигона может варьироваться в зависимости от профессиональной области

## 4.2. Порядок проведения учебной практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Порядок разработан в соответствии с Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся

При определении мест учебной практики для лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в инди-

видуальной программе реабилитации обучающегося, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

## 4.3. Информационное обеспечение обучения

**Печатные издания**

1. Кожунов В.И. Устройство электрических подстанций [Текст]: Учебное пособие. М.: ФБГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2016. – 401 с.

**Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ЭНАС, 2013. — 280 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/38582.
2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [Текст]: – М.: Издательство «Омега-Л», 2013. – 448 с.: ил. – (Безопасность и охрана труда).
3. Правила содержания тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств системы тягового электроснабжения [Электронный ресурс]: Утв. Распоряжением ОАО «РЖД» № 1578р от 5.08.2016. Режим доступа: http://www.sptgt.ru/students/training_materials/elektrosnabzhenie-po-otraslyam/.
4. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Текст]: учеб. пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 210 с. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.В. Илларионова, О.Г. Ройзен, А.А. Алексеев. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 210 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99621.
5. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД» № 1105/р от 13.06.2017 [Электронный ресурс]: Утв. Распоряжением ОАО «РЖД» № 1105/р от 13.06.2017. Режим доступа: http://www.sptgt.ru/students/training_materials/elektrosnabzhenie-po-otraslyam/.

**Дополнительные источники**

1. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448 с.

2. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст]: учебник / Ю.Д. Сибикин. -5-е изд., испр.- М.: Изд. центр «Академия», 2011.- 240 с.

3. Москаленко В. В. Справочник электромонтера [Текст] /В. В. Москаленко.– М.: Издательский центр Академия, 2010 – 187с.

4. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Текст]: учеб.пособие.- М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 210 с.

5.Правила устройства электроустановок. [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2014. – 704 с.

# 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения УП.04.01 учебной практики осуществляется преподавателем в процессе выполнения работ по учебной практике ведения дневника-отчета, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

| **Результаты (ПК, ОК, ПО, У)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| ПК.5.1 Выполнять основные электромонтажные работы | Соблюдение технологии разделки и монтажа проводов, электрооборудования<br>Правильность выполнения пайки проводов<br>Соблюдение технологии сборки электрических схем<br>Демонстрация способов технического обслуживания и ремонта коммутационной аппаратуры, шин и электрических соединений, электрооборудования<br>Правильность действий при выполнении разборки и сборки электрооборудования<br>Соблюдение технологии монтажа и технического обслуживания цепей освещения и сигнализации | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ПК.5.2. Выполнять ремонт инструмента, инвентаря, защитных средств, аппаратуры напряжением ниже 1000 В<br>. | Точность в соблюдении технологии ремонта инструмента, инвентаря, защитных средств и аппаратуры напряжением до 1000 В | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ПК 5.3. Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации. | Правильность действий при производстве оперативных переключений в электроустановках | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;<br>– использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;<br>– выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 02. Осуществлять | – планирование информационного по- | Экспертное наблюдение |

| | | |
|---|---|---|
| поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | иска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;<br>– анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;<br>– владение способами систематизации полученной информацию. | и оценивание выполнения работы |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | – анализ качества результатов собственной деятельности;<br>– организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;<br>– постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | – соблюдение норм публичной речи и регламента;<br>– создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | – осознание конституционных прав и обязанностей;<br>– соблюдение закона и правопорядка;<br>– осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей;<br>– демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну). | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;<br>– осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;<br>– владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и со- | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |

| | | |
|---|---|---|
| | циального характера. | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | – соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | – уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения с использованием информационных технологий;<br>– результативность работы при использовании информационных программ. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | – определение успешной стратегии решения проблемы;<br>– разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы |

# РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу по учебной практике**

**Автор: Чайкина Лариса Павловна – преподаватель Брянского филиала ПГУПС.**

Представленная на рецензию рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с обязательным минимумом содержания примерной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» с нормативным сроком обучения 2 года 10 месяцев, требованиями к результатам освоения практики, приобретенными практическими навыками по каждому из видов профессиональной деятельности профессиональных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВД 1 *Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям*

ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ВД.2. *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.*

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей, монтажные планы контактной сети.

ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения, контактной сети.

ПК 2.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ВД3 *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей*

ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;

ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования;

ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и
наладке оборудования;

ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

ВД 04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

ВД 05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

ПК 5.1 Выполнять основные электромонтажные работы

ПК 5.2 Выполнять ремонт инструмента, инвентаря, защитных средств, аппаратуры напряжением ниже 1000 В

ПК 5.3 Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации

На освоение программ учебных практик отведено по 36 часов, по одной календарной неделе .

В паспорте рабочих программ сформулированы цели и задачи практики, которые отражают необходимость учебной практики. В структуре и содержании рабочей программы выполняются работы, связанные с получением практических навыков для выполнения работ в электроустановках, изучением работы предприятия, общие вопросы охраны труда и электробезопасности.

Рабочие программы содержат перечень литературы, которую необходимо использовать при выполнении и оформлении отчетов по учебной практике.

В целом рабочая программа является актуальной и может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

Рецензент: Мариненков Игорь Егорович

Должность, место работы: Заместитель директора по УПР БФ ПГУПС

_____ _____

# РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу по учебной практике**

**Автор: Чайкина Лариса Павловна – преподаватель Брянского филиала ПГУПС.**

Представленная на рецензию рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с обязательным минимумом содержания примерной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» с нормативным сроком обучения 2 года 10 месяцев, требованиями к результатам освоения практики, приобретенными практическими навыками по каждому из видов профессиональной деятельности профессиональных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВД 1 *Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям*

ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ВД.2. *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.*

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей, монтажные планы контактной сети.

ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения, контактной сети.

ПК 2.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ВД3 *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей*

ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;

ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования;

ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и
наладке оборудования;

ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

ВД 04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

ВД 05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

ПК 5.1 Выполнять основные электромонтажные работы

ПК 5.2 Выполнять ремонт инструмента, инвентаря, защитных средств, аппаратуры напряжением ниже 1000 В

ПК 5.3 Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации

На освоение программ учебных практик отведено по 36 часов, по одной календарной неделе .

В паспорте рабочих программ сформулированы цели и задачи практики, которые отражают необходимость учебной практики. В структуре и содержании рабочей программы выполняются работы, связанные с получением практических навыков для выполнения работ в электроустановках, изучением работы предприятия, общие вопросы охраны труда и электробезопасности.

Рабочие программы содержат перечень литературы, которую необходимо использовать при выполнении и оформлении отчетов по учебной практике.

В целом рабочая программа является актуальной и может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

Рецензент: Колганов Алексей Александрович

Должность, место работы: Заместитель начальника Брянской дистанции электроснабжения

_____ _____