

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Петрозаводский филиал ПГУПС**

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Петрозаводской  
дистанции электроснабжения –  
структурного подразделения  
Октябрьской дирекции по  
энергообеспечению



**И.В.Костромитин**

«10» мая 2022г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор филиала



**М.Г. Дмитриев**

«10» 06 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.05.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

*для специальности*

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

**Квалификация – техник**

Форма обучения - заочная

Петрозаводск  
2022

Рассмотрено на заседании ЦК  
Специальных дисциплин специальности 13.02.07  
Электроснабжение (по отраслям)  
протокол № 7 от 14.03.2022г.  
Председатель \_\_\_\_\_ /Александрова А.А./

С изменениями от 21.11.2022 года, протокол заседания Педагогического  
совета Петрозаводского филиала ПГУПС от 21.11.2022г. №144

Рабочая программа учебной практики УП.05.01 Учебная практика  
разработана на основе Федерального государственного образовательного  
стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по  
специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного  
приказом Министерства образования и науки РФ №1216 от 14.02.2017.

**Разработчик программы:**

Савельева Е.В., преподаватель Курского ж.д. техникума - филиала ПГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>                     | <b>6</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>                         | <b>10</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b> | <b>13</b> |

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной практики *УП.05.01 Учебная практика* является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (базовая подготовка) в части освоения основного вида деятельности (ОВД): Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и формирования следующих профессиональных компетенций:

ПК 5.1. Содержать инструменты, монтажные приспособления, средства защиты электрооборудования в исправном состоянии.

ПК 5.2. Содержать помещения и территории тяговой подстанции в надлежащем состоянии.

ПК 5.3. Проводить вспомогательные работы при обслуживании оборудования электроустановок.

ПК 5.4. Разбирать (собирать) отдельное оборудование электроустановок.

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

*УП.05.01 Учебная практика* относится к профессиональному модулю *ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции* по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (базовая подготовка).

### **1.3. Требования к результатам освоения учебной практики**

*УП.05.01 Учебная практика* направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен иметь первоначальный практический опыт в:

определение состояния/исправности инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты электрооборудования;

выбраковка инструмента при выявлении неисправности или ее устранение;

визуальное определение состояния помещений и территории для определения объемов работ по содержанию помещений и территории тяговой подстанции в должном состоянии;

устранение отклонений в содержании помещений и территории тяговой подстанции (покраска, уборка, очистка, благоустройство, складирование);

ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при проведении вспомогательных работ во время обслуживания оборудования электроустановок;

выбор инструмента и приспособлений для проведения вспомогательных работ при техническом обслуживании электроустановок;

проверка исправности инструмента, приспособлений, защитных и монтажных средств;

проверка состояния деталей/узлов электроустановок для определения потребности в проведении вспомогательных работ при обслуживании оборудования электроустановок;

устранение выявленных неисправностей;

выбор инструмента и приспособлений для разборки (сборки) оборудования электроустановок;

проверка исправности инструмента, приспособлений, защитных и монтажных средств;

последовательная разборка узлов и частей оборудования электроустановок в соответствии с технологией выполнения вспомогательных работ;

очистка, смазка, пайка, наладка узлов и частей оборудования электроустановок;

последовательная сборка узлов и частей оборудования;

оценка качества выполненных работ при разборке (сборке) оборудования электроустановок.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен уметь:

безопасно пользоваться приспособлениями и инструментами;

визуально оценивать состояние конструкций, фундаментов кабельных каналов, территории и ограждения тяговой подстанции;

безопасно выполнять работы по покраске металлоконструкций, сетчатых ограждений, фундаментов, оголовков опор;

безопасно выполнять работы по уборке территории;

безопасно выполнять работы по складированию груза и материалов;

безопасно пользоваться приспособлениями и инструментами при проведении вспомогательных работ во время обслуживания оборудования электроустановок;

оценивать визуально состояние электроустановок;

визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений;

безопасно выполнять работы по разделке и ремонту кабелей;

безопасно выполнять работы по измерению сопротивления изоляции токоведущих частей напряжением до 1000 В;

безопасно выполнять работы по отбору проб масла из маслонеполненных аппаратов;

безопасно пользоваться инструментом и приспособлениями при разборке (сборке) оборудования электроустановок;

визуально оценивать состояние электроустановок при разборке (сборке) оборудования электроустановок;

безопасно выполнять работы по ремонту электрооборудования тяговых подстанций;

безопасно выполнять работы по разборке и сборке электрооборудования, дугогасительных камер;

*безопасно выполнять работы по монтажу освещения.*

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен формировать следующие компетенции:

ОК 01. *Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.*

ОК 02. *Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.*

ОК 03. *Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.*

ОК 04. *Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.*

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.*

ОК 07. *Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. *Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.*

ПК 5.1. *Содержать инструменты, монтажные приспособления, средства защиты электрооборудования в исправном состоянии.*

ПК 5.2. *Содержать помещения и территории тяговой подстанции в надлежащем состоянии.*

ПК 5.3. *Проводить вспомогательные работы при обслуживании оборудования электроустановок.*

ПК 5.4. *Разбирать (собирать) отдельное оборудование электроустановок.*

Учебная практика УП.05.01 Учебная практика, входящая в состав профессионального модуля ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции, проводится концентрированно в ходе изучения МДК.05.01. Организация работ электромонтера тяговой подстанции.

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 36.**

Проверка сформированности практического опыта и умений по окончании учебной практики проводится в виде комплексного дифференцированного зачета.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики

| Код профессиональных компетенций | Наименование разделов практики                                             | Количество часов | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Форма проведения практики (рассредоточено или концентрировано) |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1                                | 2                                                                          | 3                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5                                                              |
| ПК 5.1 – 5.3                     | Раздел 1<br>Выполнение работ по профессии электромонтер тяговой подстанции | 36               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж электроизмерительных приборов: амперметра, вольтметра;</li> <li>- чтение простых электрических схем;</li> <li>- составление схем соединения и подключения;</li> <li>- подготовка трассы для скрытой прокладки проводов, кабелей;</li> <li>- монтаж DIN рейки, однополюсного автомата, двухполюсного автомата, трехполюсного автомата;</li> <li>- монтаж измерительных трансформаторов тока на напряжение до 1000 В;</li> <li>- монтаж электросчетчика однофазного, трехфазного;</li> <li>- разборка и сборка электродвигателей;</li> <li>- сборка схем с коммутационной аппаратурой до 1000 В;</li> <li>- сборка схем напряжением до 1000 В с маркировкой, прозвонкой цепей;</li> <li>- монтаж плавких предохранителей, тепловых и электромагнитных реле;</li> <li>- ремонт защитной аппаратуры;</li> <li>- монтаж и проверка цепей сигнализации;</li> <li>- техническое обслуживание цепей освещения.</li> </ul> | Концентрировано                                                |

## 2.2. Содержание обучения по учебной практике

| Наименование разделов                                          | Содержание материала                                                                                                                                    | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Раздел 1<br>Обеспечение безопасности работ в электроустановках | Содержание:                                                                                                                                             |             |                  |
|                                                                | 1. Монтаж электроизмерительных приборов: амперметра, вольтметра. Чтение простых электрических схем. Составление схем соединения и подключения.          | 6           |                  |
|                                                                | 2. Подготовка трассы для скрытой прокладки проводов, кабелей. Монтаж DIN рейки, однополюсного автомата, двухполюсного автомата, трехполюсного автомата. | 6           |                  |
|                                                                | 3. Монтаж измерительных трансформаторов тока на напряжение до 1000 В. Монтаж электросчетчика однофазного, трехфазного.                                  | 6           |                  |
|                                                                | 4. Разборка и сборка электродвигателей. Сборка схем с коммутационной аппаратурой до 1000 В.                                                             | 6           |                  |
|                                                                | 5. Сборка схем напряжением до 1000 В с маркировкой, прозвонкой цепей. Монтаж плавких предохранителей, тепловых и электромагнитных реле.                 | 6           |                  |
|                                                                | 6. Ремонт защитной аппаратуры. Монтаж и проверка цепей сигнализации. Техническое обслуживание цепей освещения.                                          | 6           |                  |
| Итого                                                          |                                                                                                                                                         | 36          |                  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы УП.05.01 Учебная практика требует наличия специальных помещений:

Электромонтажные мастерские: специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером - 1 шт., ученические столы - двухместные - 6 шт., стулья - 15 шт., специализированные столы и стулья для пайки на 10 посадочных мест, стол для разделки кабеля - 1 шт., шкаф для одежды металлический - 1 шт., шкаф для инструментов - 1 шт. Технические средства обучения: принтер - 1 шт. Учебно-наглядные пособия: стенды тематические - 6 шт., электродвигатель постоянного тока МСП-1 - 1 шт., электродвигатель переменного тока МСТ-1 - 1 шт., разрядник тип РВО-10 - 1 шт., разъединитель линейный типа РЛНД-10 - 1 шт., комплект электромонтажного инструмента - 10 шт., методические рекомендации по учебной практике. Оборудование: макет-тренажёр «Токораспределительный щит типа ВРУ» - 1 шт., макет-тренажёр «Распределительный щит типа РЩ» - 1 шт., макет-тренажёр «Кабельная муфта УКМ-12» - 1 шт., макет-тренажёр «Кабельная муфта УПМ-24» - 1 шт., лабораторная установка «Управление асинхронного двигателя» - 1 шт., макет-тренажёр «Монтаж электрических цепей устройств СЦБ и ЖАТ» - 3 шт., лабораторный стенд «Монтаж открытой электропроводки» и «Монтаж электропроводки в кабель каналах» - 1 шт., лабораторный стенд «Монтаж электропроводки в трубах» и «Люминесцентное освещение» - 1 шт., устройство гидравлическое для опрессовки наконечников ПГ-70 - 1 шт.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Железнодорожный транспорт : ежемесячный отраслевой журнал / ОАО РЖД. – 2022. - Текст : непосредственный

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913>

2. Илларионова, А. В. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения : учеб. пособие / А. В. Илларионова, О. Г. Ройзен, А. А. Алексеев. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 212 с. — ISBN 978-5-906938-10-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/41/39320/>.

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие для вузов / Н. К. Полуянович. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-8002-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171888>

4. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования : учебник / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2511-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169183>

5. Южаков, Б. Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения : учебное пособие. / Б. Г. Южаков. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 567 с. — ISBN 978-5-89035-976-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. : [сайт]. — URL: <https://umczdt.ru/books/41/39323/>.

6. Южаков, Б. Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей : учебное пособие. В 2 ч. / Б. Г. Южаков. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч. 1. — 278 с. — ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-93-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. : [сайт]. — URL: <http://umczdt.ru/books/41/225481/>.

7. Южаков, Б. Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей : учебное пособие. В 2 ч. / Б. Г. Южаков. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч. 2. — 138 с. — ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-73-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. : [сайт]. — URL: <https://umczdt.ru/books/41/18739>.

8. Зорин, Е. Е. Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений : учебное пособие / Е. Е. Зорин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6567-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148978>

9. Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением : учебное пособие / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-2156-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169070>

10. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ): Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 года N 903н. Зарегистрировано в

Министерстве юстиции Российской Федерации 30 декабря 2020 года, регистрационный N 61957. Электронный текст документа подготовлен АО "Кодекс" и сверен по: Официальный интернет-портал правовой информации [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 30.12.2020, N 0001202012300142 — Текст : электронный // АО "Кодекс" : [сайт]. — 2019. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/573264184?marker=6540IN>.

### **3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности *17 Транспорт, 20 Электроэнергетика* (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (*при наличии*).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности *17 Транспорт, 20 Электроэнергетика* не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Руководство практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе наблюдения, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения<br>(приобретённый практический опыт,<br>освоенные умения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Формы, методы<br>контроля и оценки                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Приобретённый практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определение состояния/исправности инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты электрооборудования;</li> <li>выбраковка инструмента при выявлении неисправности или ее устранение;</li> <li>визуальное определение состояния помещений и территории для определения объемов работ по содержанию помещений и территории тяговой подстанции в должном состоянии;</li> <li>устранение отклонений в содержании помещений и территории тяговой подстанции (покраска, уборка, очистка, благоустройство, складирование);</li> <li>ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при проведении вспомогательных работ во время обслуживания оборудования электроустановок;</li> <li>выбор инструмента и приспособлений для проведения вспомогательных работ при техническом обслуживании электроустановок;</li> <li>проверка исправности инструмента, приспособлений, защитных и монтажных средств;</li> <li>проверка состояния деталей/узлов электроустановок для определения потребности в проведении вспомогательных работ при обслуживании оборудования электроустановок;</li> <li>устранение выявленных неисправностей;</li> <li>выбор инструмента и приспособлений для разборки (сборки) оборудования электроустановок;</li> <li>проверка исправности инструмента, приспособлений, защитных и монтажных средств;</li> <li>последовательная разборка узлов и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения практического задания;</li> <li>- комплексный дифференцированный зачет;</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>частей оборудования электроустановок в соответствии с технологией выполнения вспомогательных работ;</p> <p>очистка, смазка, пайка, наладка узлов и частей оборудования электроустановок;</p> <p>последовательная сборка узлов и частей оборудования;</p> <p>оценка качества выполненных работ при разборке (сборке) оборудования электроустановок.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                  |
| <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                  |
| <p>безопасно пользоваться приспособлениями и инструментами;</p> <p>визуально оценивать состояние конструкций, фундаментов кабельных каналов, территории и ограждения тяговой подстанции;</p> <p>безопасно выполнять работы по покраске металлоконструкций, сетчатых ограждений, фундаментов, оголовков опор;</p> <p>безопасно выполнять работы по уборке территории;</p> <p>безопасно выполнять работы по складированию груза и материалов;</p> <p>безопасно пользоваться приспособлениями и инструментами при проведении вспомогательных работ во время обслуживания оборудования электроустановок;</p> <p>оценивать визуально состояние электроустановок;</p> <p>визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений;</p> <p>безопасно выполнять работы по разделке и ремонту кабелей;</p> <p>безопасно выполнять работы по измерению сопротивления изоляции токоведущих частей напряжением до 1000 В;</p> <p>безопасно выполнять работы по отбору проб масла из маслонеполненных аппаратов;</p> <p>безопасно пользоваться инструментом и приспособлениями при разборке (сборке) оборудования электроустановок;</p> <p>визуально оценивать состояние электроустановок при разборке (сборке) оборудования электроустановок;</p> <p>безопасно выполнять работы по ремонту электрооборудования тяговых подстанций;</p> <p>безопасно выполнять работы по разборке и сборке электрооборудования, дугогасительных камер;</p> | <p>- оценка выполнения практического задания;</p> <p>- комплексный дифференцированный зачет;</p> |

|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| безопасно выполнять работы по монтажу освещения |  |
|-------------------------------------------------|--|

| Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)                                    | Основные показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Формы, методы контроля и оценки                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| ПК 5.1. Содержать инструменты, монтажные приспособления, средства защиты электрооборудования в исправном состоянии. | - соблюдение технологии разделки и монтажа проводов, электрооборудования;<br>- правильность выполнения пайки проводов;                                                                                                                                                                                                                                                                            | - экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы;   |
| ПК 5.2. Содержать помещения и территории тяговой подстанции в надлежащем состоянии.                                 | - соблюдение технологии сборки электрических схем;<br>- демонстрация способов технического обслуживания                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы;   |
| ПК 5.3. Проводить вспомогательные работы при обслуживании оборудования электроустановок.                            | и ремонта коммутационной аппаратуры, шин и электрических соединений, электрооборудования;                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы;   |
| ПК 5.4. Разбирать (собирать) отдельное оборудование электроустановок.                                               | - правильность действий при выполнении разборки и сборки электрооборудования;<br>- соблюдение технологии монтажа и технического обслуживания цепей освещения и сигнализации;<br>- точность в соблюдении технологии ремонта инструмента, инвентаря, защитных средств и аппаратуры напряжением до 1000 В;<br>- правильность действий при производстве оперативных переключений в электроустановках; |                                                           |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.           | - обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;<br>- составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;<br>- реализует составленный                                                                                                   | - наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии; |

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                  | план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности, за правильностью выбора методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы;</li> </ul>                                                                                                                     |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся планирует собственное и профессиональное развитие</li> <li>- правильно выполняет расчеты эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;</li> <li>- осуществляет поиск современной информации с целью технико-экономического обоснования деятельности организации.</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуаций в области организации безопасности работ, определение меры ответственности за выбор принятых решений;</li> </ul>                                                                                                 |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности;</li> <li>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера;</li> <li>- наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации;</li> </ul> |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет устной и письменной практико-ориентированной речью,</li> <li>- демонстрирует профессиональное общение в рамках учебно-трудовой</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| социального и культурного контекста.                                                                                                                                                                                                                                        | деятельности                                                                                                                                                                                                                | работ по техническому обслуживанию оборудования;                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. | - обучающийся демонстрирует знание нормативных, правовых и законодательных актов;                                                                                                                                           | - 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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                             | - правильно выбирает и применяет необходимые методы действия в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                       | - наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности;<br>- наблюдение за умением 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.                                                                               | - правильно выбирает и применяет необходимые виды физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей:<br>- рационально применяет средства и методы профилактики перенапряжения                        | - наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня;                                                                                                                                                                   |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 | - читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов;<br>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы | - наблюдение готовности ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности;                                                                                                                                                                  |