

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.07 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 16 апреля 2024 г. № 255, совместно с работодателем с учетом требований профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше» (код ПС 20.031), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 22 ноября 2023 г. № 825н

Организация-разработчик: Брянский филиал ПГУПС

Разработчик : Чайкина Л.П. – преподаватель БФ ПГУПС

Рецензенты: _____ Котов А.Н. – преподаватель БФ ПГУПС

_____ Лобачев Д.М.–начальник технического отдела
Брянской дистанции электроснабжения

Одобрено на заседании цикловой комиссии специальностей
Электроснабжение, Строительство железных дорог, путь и
путевое хозяйство – Брянского филиала ПГУПС.

Протокол № 11 от «13» мая 2024 г.

Председатель цикловой комиссии _____ Ходаковская Н.А.

Рассмотрено на заседании Методического советом филиала

Протокол №7 от «14» июня 2024 г.

Председатель – зам.директора по УПР _____ Мариненков И.Е.

Рекомендовано к утверждению Педагогическим советом филиала

Протокол №7 от «14» июня 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 3 |
| 1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> | 3 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i> | 3 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i> | 5 |
| 2. Структура и содержание профессионального модуля | 9 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i> | 6 |
| 2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i> | 7 |
| 2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i> | 8 |
| 3. Условия реализации профессионального модуля | 11 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 11 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 11 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля..... | 12 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.07 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ
ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, 3 РАЗРЯД**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 7 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи.

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|-----------------------|--|--|-------------------------|
| ОК 01. | <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | – |
| ОК 02. | <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для | <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | – |

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | <p>решения профессиональных задач</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | | |
| ОК 04. | <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности | – |
| ОК 05. | <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста | – |
| ОК 06. | <ul style="list-style-type: none"> – проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции – традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по специальности – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК 07. | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях | – |
| ПК 7.1 | – обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи до 110 киловольт включительно | – виды работ и технологию выполнения работ по обслуживанию воздушных линий электропередачи до 110 киловольт включительно | – технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 киловольт включительно |
| ПК 7.2 | <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать выполнение работ по верховым ремонтным работам на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 киловольт включительно; – обеспечивать выполнение работ по низовым работам на линиях электропередачи любых напряжений | <ul style="list-style-type: none"> - виды работ и технологию работ по верховым ремонтным работам на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 киловольт включительно; – виды работ и технологию работ по низовым работам на линиях электропередачи любых напряжений. | <ul style="list-style-type: none"> - верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 киловольт включительно; – низовые работы на линиях |

| | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|
| | | | электропередачи любых напряжений |
|--|--|--|-------------------------------------|

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП СПО - ППССЗ

| Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-------------|---|
| 242 | <p>Профессиональный модуль введен в образовательную программу по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить дополнительные профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются дополнительные профессиональные компетенции: ПК 7.1., ПК 7.2.</p> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|---------------|--|
| Учебные занятия | 85 | 32 |
| в том числе: | | |
| Теоретическое обучение | 53 | - |
| Практические занятия | 32 | 32 |
| Курсовая работа (проект) | – | – |
| Самостоятельная работа | 1 | – |
| Консультация | - | - |
| Практика, в т.ч.: | 150 | 144 |
| учебная | | |
| производственная | 150 | 144 |
| Промежуточная аттестация, в том числе: | | |
| <i>МДК 07.01 в форме дифференцированного зачета</i> | 6 | – |
| <i>ПП 07.01 в форме дифференцированного зачёта</i> | | |
| <i>ПМ 07 в форме квалификационного экзамена</i> | | |
| Всего | 236 | 176 |

2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Консультация | Промежуточная аттестация | Учебная практика | Производственная практика |
|--|---|-------------|--|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------|--------------------------|------------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | | | 10 | 11 |
| ОК 01. ОК 02. ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07; ПК 7.1. ПК 7.2. | Раздел 1. Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи | 86 | 32 | 85 | 53 | - | 1 | | - | - | - |
| ОК 01. ОК 02. ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07; ПК 7.1. ПК 7.2. | Производственная практика | 150 | 144 | - | - | - | - | 6 | - | - | 144 |
| ОК 01. ОК 02. ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07; ПК 7.1. ПК 7.2. | Промежуточная аттестация | 6 | - | - | - | - | - | - | 6 | - | - |
| | Всего: | 242 | 176 | | 53 | - | 1 | 6 | 6 | | 144 |

2.3. Содержание профессионального модуля

| 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, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел I. Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи | | | |
| МДК.07.01 Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи | | 86/32 | |
| Тема 1.1. | Содержание | 24/- | |
| Воздушные и кабельные линии электропередачи | 1. Общие сведения о воздушных и кабельных линиях электропередачи | 2/- | ПК 7.1 |
| | 2. Провода, тросы, кабели | 2/- | ПК 7.2 |
| | 3. Изоляторы и арматура | 2/- | ОК 01 |
| | 4. Опоры, приставки и фундаменты | 2/- | ОК 02 |
| | 5. Коммутационные и защитные аппараты | 2/- | ОК 04 |
| | 6. Воздушные линии электропередачи с защищенными проводами | 2/- | ОК 05 |
| | 7. Пересечение и сближение воздушных и кабельных линий электропередачи | 2/- | ОК 06 |
| | 8. Транспозиция линий электропередач | 2/- | ОК 07 |
| | 9. Особенности воздушных линий автоблокировки | 2/- | |
| | 10. Воздушные линии электропередачи на опорах контактной сети | 2/- | |
| | 11. Схемы питания и секционирования линий электропередачи | 2/- | |
| | 12. Устройство линий наружного освещения | 2/- | |
| Тема 1.2. | Содержание | 10/- | ПК 7.1 |
| Трансформаторные подстанции | 1. Трансформаторные подстанции | 2/- | ПК 7.2 |
| | 2. Трансформаторы | 2/- | ОК 01 |
| | 3. Распределительные устройства напряжением до 1000 В | 2/- | ОК 02 |
| | 4. Распределительные устройства выше 1000 В | 2/- | ОК 04 |
| | 5. Учет электроэнергии | 2/- | ОК 05 |
| | | | ОК 06 |
| | | | ОК 07 |
| Тема 1.3. | Содержание | 51/32 | ПК 7.1 |
| Техническое обслуживание и ремонт устройств | 1. Требования к техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения | 2/- | ПК 7.2 |
| | 2. Техническое обслуживание воздушных и кабельных линий | 2/- | ОК 01 |
| | | | ОК 02 |
| | | | ОК 04 |

| | | | |
|--|---|--------------|-------------------------|
| электроснабжения | электропередачи | | ОК 05 ОК 06 ОК 07 |
| | 3. Текущий ремонт воздушных и кабельных линий электропередачи | 2/- | |
| | 4. Техническое обслуживание трансформаторных подстанций | 2/- | |
| | 5. Текущий ремонт трансформаторных подстанций | 2/- | |
| | 6. Аварийно-восстановительный ремонт устройств электроснабжения | 2/- | |
| | 7. Инструмент, приборы и приспособления, машины и механизмы для технического обслуживания устройств электроснабжения | 2/- | |
| | 8. Безопасные методы выполнения работ при техническом обслуживании устройств электроснабжения | 2/- | |
| | 9. Охрана линий электропередачи и трансформаторных подстанций | 2/- | |
| | 10. Нормативно-техническая и отчетная документация | 1/- | |
| | В том числе практические и лабораторные занятия | 32/32 | |
| | Практическое занятие № 1 Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы | 4 | |
| | Практическое занятие № 2 Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок) | 4 | |
| | Практическое занятие № 3 Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок) | 4 | |
| | Практическое занятие № 4 Проверка состояния заземляющих устройств | 4 | |
| | Практическое занятие № 5 Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту | 4 | |
| Практическое занятие № 6 Окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту | 4 | | |
| Практическое занятие № 7 Чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады | 4 | | |
| Практическое занятие № 8 Замена опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады | 4 | | |
| Самостоятельная работа | 1 | | |

| | | |
|--|----------------|--|
| Промежуточная аттестация по МДК 07.01 в форме дифференцированного зачета | - | |
| ПП 07.01 Производственная практика | 144/144 | ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 |
| Виды работ: - осмотр воздушных линий электропередачи; - окраска металлических опор на высоте; - ремонт фундаментов; - механическая очистка проводов и тросов от гололеда; - сращивание проводов и тросов; - сборка изоляторов в гирлянды; - установка и смена трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи; - инструментальные проверки оборудования воздушных линий электропередачи; - ремонт заземляющих устройств воздушных линий электропередачи; - ремонт проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи; - ремонт опор воздушных линий электропередачи; - установка и замена изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников | | |
| Промежуточная аттестация по ПП.07.01 в форме дифференцированного зачета | - | |
| Промежуточная аттестация по ПМ.07 в форме квалификационного экзамена | 6 | ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 |
| Всего | 236/176 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории, электроснабжения, технического обслуживания электрических установок, оснащенные в соответствии с приложением 7 ОПОП.

Мастерские и зоны по видам работ: мастерские слесарная, электросварочная и электромонтажная, полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения, оснащенные в соответствии с приложением 7 ОПОП.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 7 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Эксплуатация оборудования подстанций и электрических сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 173 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169694>

2. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165707>

3.2.2 Дополнительная литература

1. Меры безопасности при работах на оборудовании электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 315 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169691>

2. 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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171888>

3. Штин, А. Н. Тяговые и трансформаторные подстанции: курс лекций : учебное пособие / А. Н. Штин, Ю. П. Неугодинов. — Екатеринбург : , 2021. — 170 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/246842> Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475674>

Периодические издания

1. **Железнодорожный транспорт**: [Электронный ресурс] – М.: 2005-2022. — URL: <http://www.zeldortrans-journal.ru/index.htm>; https://elibrary.ru/title_about.asp

2. **Энергобезопасность и энергосбережение** : [Электронный ресурс]: Научно-технический, информационно-аналитический и учебно-методический журнал. Учредитель: Московский институт энергобезопасности и энергоснабжения URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28313>

3. **Транспорт России**: [Электронный ресурс]: Всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета. / Министерство транспорта РФ, ЗАО «Издательство Дороги». — М., 1998-2022. — URL: <http://www.gudok.ru/>

4. **Мир транспорта**: [Электронный ресурс]: Ежеквартальный. / ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения». — М., 2005 — 2022. http://miit.ru/portal/page/portal/miit/wt/issues?id_page=1351&id

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|--|--|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий | Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ на практике; Оценка результатов выполнения практических работ; Защита |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач | индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); Дифференцированный зачет по практике, по междисциплинарному курсу; Квалификационный экзамен |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей | обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознанно применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе | |

| | | |
|---|---|--|
| социального и культурного контекста | | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяют стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> | |
| ПК 7.1. Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации | <p>Обучающийся владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно. <p>Обучающийся демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно. <p>Обучающийся демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видов работ и технологии выполнения работ по обслуживанию воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно. | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ПК 7.2 Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации</p> | <p>Обучающийся владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 киловольт включительно; - низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений. <p>Обучающийся демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать выполнение работ по верховым ремонтным работам на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 киловольт включительно; - обеспечивать выполнение работ по низовым работам на линиях электропередачи любых напряжений. <p>Обучающийся демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видов работ и технологии работ по верховым ремонтным работам на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 киловольт включительно; - видов работ и технологии работ по низовым работам на линиях электропередачи любых напряжений. | |
|--|---|--|

