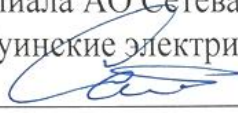


Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение «Буинский ветеринарный техникум»

РАССМОТРЕНО  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 3

« 25 » 12 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Директор  
филиала АО Сетевая компания  
«Буинские электрические сети»  
  
А.Е. Самитуллин  
05 марта 2025г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Буинский  
ветеринарный техникум»

Гиниятуллин И.М.

03 марта 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ05 «Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи»

по специальности 13.02.07

«Электроснабжение»

Буинск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16.04.2024г № 255 (зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 28.05.2024 г. рег. №78292);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 3 июля 2024г. №464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Локального акта от 29.08.2023г. «Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ и учебных дисциплин», Приказ №251 о/д;
- Рабочей программы воспитания, утвержденной 05.09.2024г., Приказ №212 о/д

Обсуждена и одобрена на заседании  
предметной цикловой комиссии  
технических и специальных дисциплин  
Протокол № 4 от «25» сентября 2024 г.  
Председатель ПЦК Г.А. Бикмуллина

Разработал преподаватель:  
Хамитов Н.Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4</b>      |           |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы | 4         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....              | 4         |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....                             | 6         |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>                   | <b>7</b>  |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....                                          | 7         |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....                                    | 8         |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....                                   | 9         |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>                       | <b>12</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                                   | 12        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                       | 12        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>   | <b>14</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи.

Профессиональный модуль включен в часть образовательной программы по направленности 13.02.07 «Электроснабжение».

## 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 ОП СПО - ППССЗ).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК01.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задачи/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> | –                |
| ОК02.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>– приемы структурирования информации</li> <li>– форматы оформления результатов поиска информации</li> <li>– современные средства и устройства информатизации,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            | –                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>поиска</li> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>– использовать современное программное обеспечение профессиональной деятельности</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>порядок их применения и</li> <li>– программное обеспечение профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| ОК04. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива</li> <li>– психологические особенности личности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | – |
| ОК05. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления документов</li> <li>– правила построения устных сообщений</li> <li>– особенности социального и культурного контекста</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                  | – |
| ОК07. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.07 Электроснабжение</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</li> <li>– эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения</li> <li>– принципы бережливого производства</li> <li>– основные направления изменения климатических условий региона</li> <li>– правила поведения в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>       | – |
| ОК09. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>– строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>– особенности произношения</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul> | – |

|         |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |
| ПК 5.1. | - разрабатывать электрические чертежи и схемы кабельных линий электропередачи;<br>- вносить изменения в схемы при замене оборудования кабельных линий электропередачи | - устройство оборудования кабельных линий электропередачи;<br>условные графические обозначения элементов электрических схем кабельных линий;<br>- логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых кабельных линий электропередачи | - составление и чтение чертежей и схем кабельных линий электропередачи;<br>- модернизации кабельных линий электропередачи |
| ПК 5.2. | - выполнять монтажные работы при сооружении кабельных линий электропередачи                                                                                           | - технологию производства строительно-монтажных работ по сооружению кабельных линий электропередачи                                                                                                                                                                     | - организации строительно-монтажных работ по сооружению кабельных линий электропередачи                                   |
| ПК 5.3. | - контролировать состояние кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию                                                         | - эксплуатационно-технические основы кабельных линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию                                                                                                                                                        | - эксплуатации кабельных линий электропередачи                                                                            |
| ПК 5.4. | - выполнять осмотр и ремонт кабельных линий электропередачи                                                                                                           | - виды технологий работ по обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи                                                                                                                                                                                       | - технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи                                                     |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 66          | Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.05.01. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. |

## 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                                 | 84            | 28                                     |
| в том числе:                                    |               |                                        |
| Теоретическое обучение                          | 56            | -                                      |
| Практические занятия                            | 28            | 28                                     |
| Курсовая работа (проект)                        | —             | —                                      |
| Самостоятельная работа                          | 4             | —                                      |
| Практика, в т.ч.:                               |               |                                        |
| учебная                                         | 36            | 36                                     |
| производственная                                | -             | -                                      |
| Промежуточная аттестация, в том числе:          |               |                                        |
| <i>МДК 05.0, МДК</i>                            | -             | -                                      |
| <i>05.02 в форме дифференцированного зачёта</i> | -             | -                                      |
| <i>УП 05.01</i>                                 | -             | -                                      |
| <i>ПМ 05 в форме экзамена</i>                   | 6             | 6                                      |
| Всего                                           | <b>130</b>    | <b>64</b>                              |

## 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 | Промежуточная аттестация | Учебная практика | Производственная практика |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                                                             | 2                                                                                          | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                        | 10               | 11                        |
| ОК 01.;<br>ОК 02.;<br>ОК 04.;<br>ОК 05.;<br>ОК 07.;<br>ОК 09.;<br>ПК 5.1.;<br>ПК 5.2.;<br>ПК 5.3.;<br>ПК 5.4. | Раздел 1. Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи | 88          | 28                                     | 88                       | 84              | —                        | 4                      | -                        | -                | -                         |
| ОК 01.;<br>ОК 02.;<br>ОК 04.;<br>ОК 05.;<br>ОК 07.;<br>ОК 09.;<br>ПК 5.1.;<br>ПК 5.2.;<br>ПК 5.3.;<br>ПК 5.4. | Раздел 2. Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи |             |                                        |                          |                 |                          |                        |                          |                  |                           |
| ОК 01.;<br>ОК 02.;<br>ОК 04.;<br>ОК 05.;<br>ОК 07.;<br>ОК 09.;<br>ПК 5.1.;<br>ПК 5.2.;<br>ПК 5.3.;<br>ПК 5.4. | Учебная практика                                                                           | 36          | 36                                     | -                        | -               | -                        | -                      | -                        | 36               | -                         |
| ОК 01.;<br>ОК 02.;<br>ОК 04.;<br>ОК 05.;<br>ОК 07.;<br>ОК 09.;<br>ПК 5.1.;<br>ПК 5.2.;<br>ПК 5.3.;<br>ПК 5.4. | Промежуточная аттестация                                                                   | 6           | -                                      | -                        | -               | -                        | -                      | 6                        | -                | -                         |
|                                                                                                               | <b>Всего:</b>                                                                              | <b>130</b>  | <b>64</b>                              | <b>88</b>                | <b>84</b>       | <b>—</b>                 | <b>4</b>               | <b>6</b>                 | <b>36</b>        | <b>—</b>                  |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                             | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия                                                         | Объем, ак.ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Производство работ по монтажу, наладке кабельных линий электропередачи</b> |                                                                                                                            | <b>36</b>                                                        |
| <b>МДК.05.01 Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи</b>                       |                                                                                                                            | <b>36</b>                                                        |
| <b>Тема 1.1. Монтаж кабельных линий электропередачи</b>                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                          | <b>20</b>                                                        |
|                                                                                         | Общие принципы проведения электромонтажных работ. Организация электромонтажных работ. Планирование электромонтажных работ. | 2                                                                |
|                                                                                         | Подготовка к производству электромонтажных работ. Охрана труда при выполнении электромонтажных работ.                      | 2                                                                |
|                                                                                         | Индустриализация и механизация электромонтажных работ. Пусконаладочные работы. Приемка объектов в эксплуатацию.            | 2                                                                |
|                                                                                         | Подготовительные работы. Прокладка кабелей в траншее. Подготовка траншеи и прокладка кабеля.                               | 2                                                                |
|                                                                                         | Расположение кабелей в траншее. Пересечения и сближения.                                                                   | 2                                                                |
|                                                                                         | Прокладка кабелей в трубах. Прокладка кабелей в каналах.                                                                   | 2                                                                |
|                                                                                         | Прокладка кабелей в блоках. Прокладка кабелей в туннелях и коллекторах.                                                    | 2                                                                |
|                                                                                         | Прокладка кабелей на лотках. Прокладка кабелей на эстакадах и в галереях.                                                  | 2                                                                |
|                                                                                         | Прокладка кабелей в траншеях. Бестраншейная прокладка кабелей в земле.                                                     |                                                                  |
|                                                                                         | Заземление кабелей и кабельных конструкций. Маркировка кабельных линий                                                     | 2                                                                |
|                                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                    | <b>12</b>                                                        |
|                                                                                         | 1. Кабельные линии электропередачи.                                                                                        | 2                                                                |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                 |                                                                                                                                                     |           |
|                                                                                                 | 2. Схемы замещения кабельных линий и их параметры.                                                                                                  |           |
|                                                                                                 | 3. Схемы замещения кабельных линий для расчета симметричных режимов.                                                                                | 2         |
|                                                                                                 | 4. Параметры нулевой последовательности кабельных линий.                                                                                            | 2         |
|                                                                                                 | 5. Методики определения целостности жил и фазировки кабельных линий. Оборудование для выполнения фазировки кабельных линий.                         | 2         |
|                                                                                                 | 6. Методики определения целостности жил, характера и места повреждения кабельных линий.                                                             | 2         |
|                                                                                                 | 7. Приборы и оборудование для определения зоны повреждения кабеля.                                                                                  | 2         |
| <b>Раздел 2. Производство работ по эксплуатации и ремонту кабельных линий электропередачи.</b>  |                                                                                                                                                     | <b>36</b> |
| <b>МДК 05.02 Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи</b>                          |                                                                                                                                                     | <b>36</b> |
| <b>Тема 1.2.<br/>Эксплуатация,<br/>наладка и ремонт<br/>кабельных линий<br/>электропередачи</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | <b>22</b> |
|                                                                                                 | Эксплуатация кабельных линий. Осмотр. Допустимые нагрузки при эксплуатации.                                                                         | 4         |
|                                                                                                 | Профилактические измерения и испытания                                                                                                              | 2         |
|                                                                                                 | Определение мест повреждения.                                                                                                                       | 2         |
|                                                                                                 | Ремонт кабельных линий. Общие указания по ремонту.                                                                                                  | 2         |
|                                                                                                 | Ремонт защитных покровов.                                                                                                                           | 2         |
|                                                                                                 | Ремонт металлических оболочек.                                                                                                                      | 2         |
|                                                                                                 | Восстановление бумажной изоляции.                                                                                                                   | 2         |
|                                                                                                 | Ремонт токопроводящих жил. Ремонт соединительных муфт.                                                                                              | 2         |
|                                                                                                 | Ремонт концевых муфт наружной установки. Ремонт концевых заделок.                                                                                   | 2         |
|                                                                                                 | Условия перспективного развития. Ограничения по применению оборудования, технологий и материалов при строительстве и реконструкции кабельных линий. | 2         |
|                                                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                             | <b>12</b> |
|                                                                                                 | 1. Конструктивные параметры, классификация и обозначение силовых кабелей                                                                            | 2         |
|                                                                                                 | 2. Кабельная арматура, прокладка и маркировка кабелей                                                                                               | 2         |
|                                                                                                 | 3. Экспериментальное исследование сопротивления и диэлектрических потерь изоляции силовых кабелей                                                   | 2         |
|                                                                                                 | 4. Выбор и проверка силовых кабелей на соответствие их номинальных параметров расчетным в нормальном режиме и при коротких замыканиях               | 2         |

|  |                                                                                         |   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  | 5. Увеличения пропускной способности электропередач и снижение потерь активной мощности | 2 |
|  | 6. Компенсация реактивной мощности электрической системы                                | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                   |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Тема 1.3.<br/>Требования охраны<br/>труда для<br/>электромонтёра по<br/>ремонту кабельных<br/>линий<br/>электропередачи</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                 | <b>12/4</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте кабельных линий электропередачи.        | 4/0         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Типовая инструкция по охране труда для электромонтёра по ремонту кабельных линий электропередачи. | 4/0         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                           | <b>4/4</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 13. Оформление документации по охране труда и электробезопасности.                                | 4/4         |
| <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка рефератов, докладов, презентаций, участие в научно-практических конференциях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                   | <b>4/0</b>  |
| <b>Промежуточная аттестация по МДК.05.01, МДК 05.02 в форме дифференцированного зачета</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                   | <b>-</b>    |
| <b>Учебная практика УП05</b><br><b>Виды работ:</b><br>-Использование монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте<br>-Монтаж кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях<br>-Оконцевание и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами<br>-Монтаж концевых соединительных муфт<br>-Наладка кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры<br>-Эксплуатация кабельных линий электропередачи<br>-Ремонт кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях<br>-Ремонт концевых соединительных муфт                                                               |                                                                                                   | <b>36</b>   |
| <b>Производственная практика (практическая подготовка) ПП05</b><br><b>Виды работ:</b><br>- выполнение работ по установке трансформаторов тока, а также их демонтажа и ремонта;<br>- выполнение работ по установке трансформатора напряжения, а также демонтажа и ремонта;<br>- выполнение работ по установке конденсаторов и заградителей, а также их демонтажа и ремонта;<br>- выполнение работ по установке разрядников и ограничителей перенапряжения, а также их демонтажа и ремонта;<br>-формирование ведомости дефектов на трансформаторы тока и напряжения, конденсаторы и заградители, разрядники и ограничители перенапряжения;<br>-выполнение работ по монтажу шин и токопроводов, а также их демонтажу;<br>-выполнение работ по установке токоограничивающих реакторов, а также их демонтажа и |                                                                                                   | <b>54</b>   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ремонта;<br>-выполнение работ по установке дугогасящих реакторов, а также их демонтажа и ремонта;<br>-выполнение работ по установке блокировки, а также ее демонтажа и ремонта;<br>-выполнение работ по установке заземлений и установок сжатого воздуха, а также их демонтажа и ремонта;<br>-формирование ведомости дефектов на шины и токопроводы, токоограничивающие и дугогасящие реакторы, РЗиА, заземления и установки сжатого воздуха. |            |
| <b><i>Промежуточная аттестация по ПМ.05 в форме экзамена</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>14</b>  |
| <b><i>Консультация</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>   |
| <b><i>Квалификационный экзамен</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>   |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>176</b> |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Мастерские слесарная, электросварочная, электромонтажная и 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. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: учеб. пособие. —

М.: ФГБУДПО

«Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. —

210 с. — ISBN 978-5-906938-10-7. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39320/> (дата обращения: 07.04.2024). —

Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Южаков Б.Г., Технология и организация обслуживания и ремонта устройств электроснабжения: учеб. для техникумов и колледжей жел.-дор. трансп. / Б.Г. Южаков. - М.: Маршрут, 2004. — 275 с. — ISBN 5-89035-131-1. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/226091/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Южаков Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 567 с. — ISBN 978-5-89035-976-6. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39323/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Южаков Б.Г., Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч. 1. — 278 с. — ISBN 978-5-906938-93-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/225481/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Южаков Б.Г., Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч. 2. — 138 с. — ISBN 978-5-906938-72-5. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1194/18739/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 1.2.2. Дополнительные источники

1. Кузнецов К.Б. Основы электробезопасности в электроустановках: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 495 с. — ISBN 978-5-89035-966-7. - Текст: электронный // УМЦ ЖДТ

:электроннаябиблиотека.—URL:<http://umczdt.ru/books/1194/39321/>(датаобращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Техническаяэксплуатацияжелезныхдорогибезопасностьдвижения:учеб.пособие / Е.Г. Леоненко . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 224 с.— ISBN 978-5-89035-996-4. - Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/2472/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                                                                                                         | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Формы контроля и<br>методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | <p>1-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и применение способов решения стандартных типовых задач;</li> <li>– анализ действия на соответствие эталону (нормам) оценки результатов деятельности;</li> <li>– перенос способов решения типовых задач на практико-ориентированные задания;</li> <li>– использование изученного материала в новых ситуациях;</li> <li>– лабораторные наблюдения и эксперименты с использованием лабораторного оборудования;</li> <li>– обработка данных лабораторного эксперимента.</li> </ul> <p>2-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор способа действия из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач;</li> <li>– планирование решения практических задач;</li> <li>– коррекция деятельности при изменении ее условий.</li> </ul> <p>3-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моделирование процессов;</li> <li>– выбор способов решения задач с элементами проектирования на основе опыта и знаний технологического или методического характера;</li> <li>– планирование решения задач, коррекция деятельности с учетом промежуточных результатов;</li> <li>– выбор или моделирование способов решения проблем с учетом: условий деятельности, возможного развития ситуации; последствий принимаемых решений;</li> <li>– принятие решений в условиях неполноты информации, при наличии альтернативных сценариев;</li> <li>– приоритизация;</li> <li>– планирование решения задач, коррекция плана при изменении условий деятельности и с учетом достигнутых результатов.</li> </ul> | <p>Формы контроля:</p> <p><b>текущая аттестация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устные сообщения;</li> <li>– проверка результатов выполнения практических занятий;</li> <li>– тестирование;</li> <li>– защита рефератов.</li> </ul> <p><b>промежуточная аттестация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дифференцированный зачет;</li> <li>– экзамен.</li> </ul> <p>Методы оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– интерпретация результатов выполнения практических заданий;</li> <li>– оценка решения ситуационных задач;</li> <li>– наблюдение за аудиторной работой;</li> <li>– собеседование.</li> </ul> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>1-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет-сайтами, базами данных);</li> <li>– первичная обработка имеющейся информации (выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному).</li> </ul> <p>2-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устное/письменное изложение информации;</li> <li>– иллюстрирование/визуализация изученного материала в различных формах с использованием цифровых инструментов и сервисов;</li> <li>– тематическое обсуждение, комментирование.</li> </ul> <p>3-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка вопросов к тексту;</li> <li>– учебно-исследовательская работа, представление</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                              | <p>результатов исследования в форме текстов, оформление выводов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в студенческих научно-практических конференциях;</li> <li>– публикация статей в научных журналах, сборниках материалов конференций.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                         | <p>1-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливает позитивный стиль общения, выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией, принимает критику, ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами.</li> </ul> <p>2-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– участвует в дискуссии на лично и профессионально-значимые темы;</li> <li>– соблюдает официальный стиль оформления документов, составляет отчеты в соответствии с запросом и предъявляемыми требованиями.</li> </ul> <p>3-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– внесение вклада в общее дело;</li> <li>– демонстрирует способность и готовность к сотрудничеству;</li> <li>– общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное обсуждение рабочей ситуации, участвует в дискуссии на лично профессионально значимые темы;</li> <li>– демонстрирует навыки использования технологий активного и эффективного взаимодействия при собеседовании с экспертами, проявляет терпимость к другим мнениям и позициям.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>1-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– простая устная коммуникация в рабочей ситуации и при личном общении;</li> <li>– способность передавать информацию, обсуждать известные темы;</li> <li>– понимание партнера по общению;</li> <li>– соблюдение норм литературного русского языка;</li> <li>– использование правил русского речевого этикета в социально-культурной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.</li> </ul> <p>2-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– деловая коммуникация на государственном языке РФ, в том числе с использованием Интернет-сервисов;</li> <li>– устное и письменное представление информации, обсуждение совместной деятельности; понимание партнера по общению;</li> <li>– соблюдение норм литературного русского языка. Поиск и анализ информации в тексте.</li> </ul> <p>3-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– деловая коммуникация, в том числе с использованием Интернет-сервисов;</li> <li>– устное и письменное представление информации, в соответствии с нормами современного русского языка, обсуждение совместной деятельности;</li> <li>– подготовка документов установленного образца;</li> <li>– ведение дискуссии;</li> <li>– соблюдение норм литературного языка;</li> <li>– понимание партнера по общению;</li> </ul> |  |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавание эмоций собеседника;</li> <li>– построение своей деятельности с учетом задачи действий других членов команды;</li> <li>– выстраивание деловых отношений с руководством и членами группы;</li> <li>– резюмирование итогов разговора, установление устных договоренностей;</li> <li>– понимание своих чужих эмоций;</li> <li>– конструктивное поведение в конфликтной ситуации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p>ОК 07.<br/>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>1-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использует изученный материал в новых ситуациях;</li> <li>– осознает глобальный характер экологических проблем;</li> <li>– оценивает действия субъекта деятельности с точки зрения последствий для окружающей среды;</li> <li>– выполняет необходимые действия при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера, предлагает действия на основе кейса, описывающего ситуации.</li> </ul> <p>2-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перенос способов решения типовых задач на деятельность в окружающей среде;</li> <li>– прогнозирование последствия загрязнения компонентов окружающей среды;</li> <li>– минимизация образования отходов в повседневной деятельности;</li> <li>– применение правил пожарной безопасности на практике для предупреждения пожаров;</li> <li>– демонстрирует действия оперативного дежурного при пожаре;</li> <li>– владеет приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях.</li> </ul> <p>3-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно моделирует процессы в окружающей среде на основе изученного материала;</li> <li>– применяет методы устранения потерь в производственных процессах;</li> <li>– применяет инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации /производства, дает оценку корректности хранения экологически опасных веществ по результатам самостоятельного проведенного наблюдения;</li> <li>– выбирает и обосновывает способы решения задач, прогнозирует последствия своих действий на основе имеющихся данных и предотвращает их;</li> <li>– применяет регламенты электробезопасности, пожарной безопасности, санитарно-технических требований и пр;</li> <li>– владеет приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях.</li> </ul> |  |
| <p>ОК 09.<br/>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>                                                                                                     | <p>1-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует владение основными видами речевой и фонетической деятельности, простую устную коммуникацию в типовой рабочей ситуации; способность передавать информацию; понимание партнера по общению.</li> </ul> <p>2-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– деловая коммуникация, в том числе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                          | <p>использованием Интернет-сервисов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устное и письменное представление информации, обсуждение совместной деятельности; понимание партнера по общению;</li> <li>– осуществляет поиски и анализ информации в тексте.</li> </ul> <p>3-й уровень освоения компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационно-справочных систем в электронной форме;</li> <li>– поиски и анализ информации в тексте</li> <li>– ведение диалога по профессиональной документации;</li> <li>– понимание участников общения.</li> </ul>                                                                                                                              |  |
| ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи | <p>Обучающийся демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать электрические чертежи и схемы кабельных линий электропередачи;</li> <li>- вносить изменения в схемы при замене оборудования кабельных линий электропередачи.</li> </ul> <p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство оборудования кабельных линий электропередачи;</li> <li>- условные графические обозначения элементов электрических схем кабельных линий;</li> <li>- логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых кабельных линий электропередачи.</li> </ul> <p>Обучающийся владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления и чтения чертежей и схем кабельных линий электропередачи; модернизации кабельных линий электропередачи.</li> </ul> |  |
| ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи      | <p>Обучающийся демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять монтажные работы при сооружении кабельных линий электропередачи.</li> </ul> <p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию производства строительно-монтажных работ по сооружению кабельных линий электропередачи.</li> </ul> <p>Обучающийся владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации строительно-монтажных работ по сооружению кабельных линий электропередачи.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи      | <p>Обучающийся демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать состояние кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.</li> </ul> <p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатационно-технические основы кабельных линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.</li> </ul> <p>Обучающийся владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации кабельных линий электропередачи.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи      | <p>Обучающийся демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять осмотр и ремонт кабельных линий электропередачи.</li> </ul> <p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды технологий работ по обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи.</li> </ul> <p>Обучающийся владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |