



## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области «Губернаторский колледж»

### ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Специальность**  
**13.02.07 Электроснабжение**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**

**Техник**

Одобрено на заседании педагогического совета:

Протокол № 6 от 30.06.2025 г.

Утверждено Приказом ГАПОУ СО «ГК»

Приказ № 162/2 от 01.07.2025 г.

Согласовано с предприятием-работодателем  
Северо-Восточное ПО Филиала ПАО «Россети  
Волга» - «Саратовские распределительные  
сети»

Директор

Б.В. Дермер

Главный инженер

А.А. Левин



2025 год

## Содержание

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Раздел 1. Общие положения.....</b>                                                         | <b>3</b>  |
| 1.1. Назначение образовательной программы .....                                               | 3         |
| 1.2. Нормативные документы.....                                                               | 3         |
| 1.3. Перечень сокращений.....                                                                 | 4         |
| <b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....</b>                      | <b>5</b>  |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>                 | <b>6</b>  |
| 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: .....                                 | 6         |
| 3.2. Профессиональные стандарты .....                                                         | 6         |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности.....                                                       | 8         |
| <b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>              | <b>10</b> |
| 4.1. Общие компетенции.....                                                                   | 10        |
| 4.2. Профессиональные компетенции .....                                                       | 14        |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника .....                                                     | 28        |
| <b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....</b>                       | <b>48</b> |
| 5.1. Учебный план .....                                                                       | 48        |
| 5.2. Календарный учебный график .....                                                         | 51        |
| 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....                     | 52        |
| 5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....               | 52        |
| 5.5. Практическая подготовка .....                                                            | 52        |
| 5.6. Государственная итоговая аттестация.....                                                 | 52        |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>                            | <b>53</b> |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы..... | 53        |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....        | 53        |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы .....                              | 53        |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы .....               | 54        |
| Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей                                      |           |
| Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин                                             |           |
| Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений                         |           |
| Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации                         |           |
| Приложение 5. Рабочая программа воспитания                                                    |           |

## **Раздел 1. Общие положения**

### **1.1. Назначение образовательной программы**

Настоящая образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденным приказом Министерства Просвещения РФ от 16 апреля 2024 г. N 255 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. ОПОП-П, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### **1.2. Нормативные документы.**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение Министерства Просвещения РФ от 16 апреля 2024 г. N 255 (ред. От 03.07.2024) .

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932);

Приказ Минтруда РФ от 03.10.2022 N 605Н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи";

Приказ Минтруда РФ от 31 августа 2021 года N 611н об утверждении профессионального стандарта "Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей".

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 № 606н об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования связи электрических сетей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области охраны труда».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022г. №629н об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и воздушных линий электропередачи железнодорожного транспорта»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 года N 825н об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2020 № 685 об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10.2020 г. № 755 об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.03.2022 г. № 137 об утверждении профессионального стандарта Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения

### 1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ООД- общеобразовательные дисциплины

МДК – междисциплинарный курс;

СГЦ-социально-гуманитарный цикл

ОК – общие компетенции;

ОПЦ – общепрофессиональный цикл; общепрофессиональные дисциплины

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П –образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП-производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт,

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр                                                                                                      | Данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа                                                    | Топливо-энергетический комплекс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | 20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи (Приказ Минтруда РФ от 03.10.2022 N 605Н)<br>20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года N 611)<br>20.028 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования связи электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 № 606н)<br>40.054 Специалист в области охраны труда (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н) |                                        |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет          | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров<br>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности<br>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда<br>Наличие III группы допуска по электробезопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |
| Реквизиты ФГОС СПО                                                                                            | Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (Приказ Министерства Просвещения РФ от 16 апреля 2024 г. N 255 (ред. От 03.07.2024))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| Квалификация (-и) выпускника                                                                                  | Техник                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |
| в т.ч. дополнительные квалификации                                                                            | Электромонтер по обслуживанию подстанций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |
| Направленности (при наличии)                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
| Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО                                                       | 2 года 10 месяцев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО                                       | 4428 а.ч.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы                                       | 2 года 10 месяцев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы                                                 | 4428 а.ч.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |
| Форма обучения                                                                                                | очная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| Структура образовательной программы                                                                           | Объем, в ак.ч.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | в т.ч. в форме практической подготовки |
| Общеобразовательные дисциплины                                                                                | 1476                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| Обязательная часть образовательной программы                                                                  | 3384                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 980                                    |
| социально-гуманитарный цикл/                                                                                  | 304                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 444                                    |
| общепрофессиональный цикл                                                                                     | 470                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 228                                    |
| профессиональный цикл                                                                                         | 1134                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 752                                    |
| в т.ч. практика:                                                                                              | 432                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 432                                    |
| - учебная                                                                                                     | -180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -180                                   |
| - производственная                                                                                            | 108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 108                                    |
| - по профилю специальности/ преддипломная                                                                     | 144                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - 144                                  |
| Вариативная часть образовательной программы                                                                   | 206                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 148                                    |

|                                                                                                                                                                             |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: |             |             |
| ПМ.07 Освоение работ по профессии<br>Электромонтер по обслуживанию подстанций                                                                                               | 206         | 148         |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена +и защиты дипломного проекта (работы)                                                                                                | <b>216</b>  |             |
| Всего                                                                                                                                                                       | <b>4428</b> | <b>1138</b> |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП-П:

| № | Код и<br>Наименование ПС                                                                              | Реквизиты<br>утверждения                         | Код и наименование<br>ОТФ                                                                                                           | Код и наименование<br>ТФ                                                                                                          |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 20.030 Работник по<br>техническому<br>обслуживанию и<br>ремонту кабельных<br>линий<br>электропередачи | Приказ<br>Минтруда РФ от<br>03.10.2022 N<br>605Н | ОТФ А<br>Подготовка и<br>выполнение<br>отдельных<br>технологических<br>операций по<br>ремонту кабельных<br>линий<br>электропередачи | ТФ А/01.2 Подготовка<br>к выполнению<br>отдельных<br>технологических<br>операций по ремонту<br>кабельных линий<br>электропередачи |
|   |                                                                                                       |                                                  |                                                                                                                                     | ТФА/02.2<br>Выполнение<br>отдельных<br>технологических<br>операций по ремонту<br>кабельных линий<br>электропередачи               |
|   |                                                                                                       |                                                  | ОТФ В<br>Подготовка и<br>выполнение<br>отдельных видов<br>ремонтных работ на<br>кабельных линиях<br>электропередачи                 | ТФ В/01.2<br>Выполнение<br>отдельных<br>технологических<br>операций по ремонту<br>кабельных линий<br>электропередачи              |
|   |                                                                                                       |                                                  |                                                                                                                                     | ТФ В/02.2<br>Выполнение<br>отдельных видов<br>ремонтных работ на<br>кабельных линиях<br>электропередачи                           |

|   |                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                  |                                                                                                  | ТФ D Подготовка и выполнение простых работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи                                                                                       | ТФ D/01.3 Подготовка к выполнению простых работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи                                                                                 |
|   |                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                       | ТФ D/02.3 Выполнение простых видов работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи                                                                                        |
| 2 | 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей      | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года N 611 | ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно                                         | ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно |
|   |                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                       | ТФ А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно                                                           |
| 3 | 20.028 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования связи электрических сетей | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 № 606н          | ТФ В Выполнение комплексных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования технологической связи электрических сетей под руководством персонала более высокой квалификации | ТФ В/01.4 Выполнение работ по наладке и ремонту оборудования связи электрических сетей под руководством персонала более высокой квалификации                                         |
|   |                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                       | ТФ В/02.4 Выполнение работ по наладке и ремонту оборудования связи электрических сетей под руководством персонала более высокой квалификации                                         |
| 4 | 40.054 Специалист в области охраны труда                                         | Приказ Министерства труда                                                                        | ОТФ А Обеспечение функционирования системы управления                                                                                                                                 | А/01.6 Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда                                                                                                                     |

|  |  |                                                               |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н | охраной труда в организации | A/02.6 Организация подготовки работников в области охраны труда<br>A/03.6 Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда<br>A/04.6 Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков<br>A/05.6 Содействие обеспечению функционирования системы управления охраной труда<br>A/06.6 Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах |
|--|--|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности                                                                                               | Код и наименование ПМ                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Виды деятельности                                                                                                             |                                                                                                                               |
| ВД.1 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей                                                   | ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей                                                  |
| ВД.2 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей  | ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей |
| ВД.3 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики                                                 | ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики                                                |
| ВД.4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи                                                                 | ПМ.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи                                                                |
| ВД.5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи                                                                 | ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи                                                                |
| ВД.6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения | ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей                 |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих                                     |                                                                                                                               |

|                                                                                           |                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД.7 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                                                                                                     | Знания, умения                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | 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)                                    |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | 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  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | 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 решения профессиональных задач                                               |
|        |                                                                                                                                                              | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                              |
|        |                                                                                                                                                              | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | 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                                                  |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | применять современную научную профессиональную терминологию                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | составлять различные правовые документы                                                                                                 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | современная научная и профессиональная терминология                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | правила разработки презентации                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | основные этапы разработки и реализации проекта                                                                                          |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | организовывать работу коллектива и команды                                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | психологические основы деятельности коллектива                                                                                          |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с                                                                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                            |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                            | <b>Знания:</b><br>правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности 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 | <b>Умения:</b><br>проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>демонстрировать осознанное поведение<br>описывать значимость своей специальности<br>применять стандарты антикоррупционного поведения<br><b>Знания:</b><br>сущность гражданско-патриотической позиции<br>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>значимость профессиональной деятельности по специальности<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                                            |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | <b>Умения:</b><br>соблюдать нормы экологической безопасности<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях<br><b>Знания:</b><br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>пути обеспечения ресурсосбережения |

|       |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       |                                                                                                                                                                                       | принципы бережливого производства                                                                                                                      |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | основные направления изменения климатических условий региона                                                                                           |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                                                                             |   |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                          |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности                                                                     |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности                                                             |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека                                                             |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | основы здорового образа жизни                                                                                                                          |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности                                                              |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | средства профилактики перенапряжения                                                                                                                   |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных                                                                               |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | Создавать информационные тексты сложной структуры                                                                                                      |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | Средства автоматизации сбора, регистрации, хранения и передачи информации с энергетических объектов                                                    |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы                                                                      |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | Назначение и функции операционных систем                                                                                                               |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | Различные подходы к определению понятия «информация»                                                                                                   |   |
|       |                                                                                                                                                                                       | Единицы измерения информации                                                                                                                           |   |
| ОК.09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;                                                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         | ? |
|       |                                                                                                                                                                                       | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | Г |
|       |                                                                                                                                                                                       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       | ( |
|       |                                                                                                                                                                                       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            | ) |
|       |                                                                                                                                                                                       | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                  | У |
|       |                                                                                                                                                                                       | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                    | С |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         | Б |
|       |                                                                                                                                                                                       | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                                                              | Г |
|       |                                                                                                                                                                                       | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                                                              | С |

|  |  |                                                                                                          |   |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |  | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности | Л |
|  |  | особенности произношения                                                                                 | Г |
|  |  | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                   | С |
|  |  |                                                                                                          | Г |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности                                                                       | Код и наименование компетенции                                                                                                                               | Показатели освоения компетенции                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД.1<br>Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей | ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;                                                                                           |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | Модернизация схем электрических устройств подстанций;;                                                                                                               |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | Техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии                                                                                    |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | Обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок;                                                                                              |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов                                                           |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно                                                |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;                                                                                        |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;                                                                 |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;                                                              |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;                                                             |
|                                                                                         |                                                                                                                                                              | использовать нормативную техническую документацию и инструкции;                                                                                                      |

|  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                          | выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                                                          | оформлять отчеты о проделанной работе                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                          | элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием подстанций электрических сетей                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                          | правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно                                                                                                                                                                              |
|  |                                                                                                                                          | конструкции и принцип работы трансформаторов                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                          | основные сведения о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно                                                                                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                                          | схемы распределительных сетей 35 - 110 кВ, в том числе схемы сети собственных нужд подстанции, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности                                                                                                                                                                                  |
|  | ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно. | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                          | осуществления проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности |
|  |                                                                                                                                          | выполнения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры                                                              |
|  |                                                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                          | производить ремонтные работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно                                                                         |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно                                                                                |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | методы проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | нормы испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | принципы проведения тепловизионного контроля оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно                                                                                                                   |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно и требования к их работе                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | устройство, назначение различных типов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения       |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | организацию работ работать под напряжением                                                                                                                                                                                                    |
| ВД.2<br>Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей | ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | составления планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей                                                                                                           |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                              | обеспечения подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей |

|  |  |                                                                                                                                                                              |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами |
|  |  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                               |
|  |  | работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции                                                                    |
|  |  | оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации                                        |
|  |  | оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей                                              |
|  |  | планировать работу подчиненного персонала                                                                                                                                    |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                               |
|  |  | основы построения цифровой подстанции                                                                                                                                        |
|  |  | основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике                                                                                                 |
|  |  | методики проведения противопожарных тренировок                                                                                                                               |
|  |  | основы трудового законодательства                                                                                                                                            |
|  |  | правила работы с персоналом                                                                                                                                                  |
|  |  | принципы и правила организации безопасного производства ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей                                                       |
|  |  | порядок организации верхолазных работ на высоте и такелажных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей                        |
|  |  | порядок организации работ под напряжением                                                                                                                                    |
|  |  | правила допуска к работам в электроустановках                                                                                                                                |
|  |  | требования охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей ответственного руководителя работ, допускающего                                |
|  |  | правила производства и приемки ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей                                            |
|  |  | основы построения цифровой подстанции                                                                                                                                        |

|  |                                                  |                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                  | правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей                                                                                                                                                               |
|  | ПК 2.2Осуществлять контроль деятельности бригад. | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                  | Контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, оперативное выявление и устранение причин их нарушения |
|  |                                                  | Обеспечение согласованной работы персонала бригады с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей                  |
|  |                                                  | Принятие необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей                     |
|  |                                                  | Принятие мер по исправлению дефектов, предупреждению брака при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей                                                         |
|  |                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                  | проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей                                                                           |
|  |                                                  | работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами                                                 |
|  |                                                  | планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций электрических сетей                                                                                                                                          |
|  |                                                  | осваивать новые технологии (по мере их внедрения) по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей                                                                                         |
|  |                                                  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                  | виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.                                                                                                                                                     |
|  |                                                  | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                                          |                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                          | обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок.                                                                                                                      |
|  |                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                               |
|  |                                                          | обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.                                                                                     |
|  |                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                               |
|  |                                                          | методика определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки                                                                              |
|  |                                                          | требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к выполнению работ по обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей |
|  |                                                          | номенклатура, правила эксплуатации и хранения инструмента, инвентаря, приспособлений, материалов                                                                                             |
|  |                                                          | специфика аварийно-профилактических работ на оборудовании подстанций электрических сетей                                                                                                     |
|  |                                                          | положения и инструкции о расследовании и учете технологических нарушений, несчастных случаев на производстве                                                                                 |
|  |                                                          | правила промышленной безопасности                                                                                                                                                            |
|  |                                                          | инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности                                                                                                                       |
|  |                                                          | правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)                                                                                                                             |
|  |                                                          | правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, используемыми при ремонте оборудования подстанций электрических сетей                                                     |
|  |                                                          | требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции                        |
|  |                                                          | инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве                                                                                                                  |
|  | ПК 2.3 Оформлять техническую документацию по организации | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                               |
|  |                                                          | оформления, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций электрических                                                                              |

|                                                                                  |                                                                                                              |                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей.                                        | сетей согласно действующей нормативно-технической документацией                                                                  |
|                                                                                  |                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                   |
|                                                                                  |                                                                                                              | рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных запчастях для ремонта оборудования подстанций электрических сетей   |
|                                                                                  |                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                   |
|                                                                                  |                                                                                                              | требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации                              |
|                                                                                  |                                                                                                              | порядок вывода оборудования подстанции в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ     |
|                                                                                  |                                                                                                              | нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту оборудования подстанции                            |
|                                                                                  |                                                                                                              | технология ремонта, наладки и испытаний обслуживаемого оборудования подстанции                                                   |
|                                                                                  |                                                                                                              | сроки действия, физические объемы нового строительства и реконструкции электрических сетей и линий электропередачи подразделения |
| ВД.3<br>Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики | ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики. | <b>Навыки:</b>                                                                                                                   |
|                                                                                  |                                                                                                              | оформления необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА                    |
|                                                                                  |                                                                                                              | организации ремонтных работ оборудования электроустановок.                                                                       |
|                                                                                  |                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                   |
|                                                                                  |                                                                                                              | подготавливать необходимую документацию для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА                |
|                                                                                  |                                                                                                              | контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.                                                               |
|                                                                                  |                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                   |
|                                                                                  |                                                                                                              | правила технического обслуживания устройств РЗА                                                                                  |
|                                                                                  |                                                                                                              | правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА                      |
|                                                                                  |                                                                                                              | правила устройства электроустановок                                                                                              |

|  |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК 3.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защит и автоматики | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                       |
|  |                                                                                                      | ревизии дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности                                                                                                                    |
|  |                                                                                                      | выполнения сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования                                                                                                                                   |
|  |                                                                                                      | изготовления и нанесения на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями                              |
|  |                                                                                                      | проверки заданных уставок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации                                                                                              |
|  |                                                                                                      | проверки и регулирования при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации |
|  |                                                                                                      | работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранения механических дефектов электрических схем                                                                                     |
|  |                                                                                                      | разборки, сборки, технического обслуживания и устранения дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности                                                                   |
|  |                                                                                                      | ремонта и технического обслуживания комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки                            |
|  |                                                                                                      | частичного ремонта устройств сложных релейных защит                                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                       |
|  |                                                                                                      | настраивать электромеханические устройства РЗА                                                                                                                                                       |
|  |                                                                                                      | проверять работоспособность микроэлектронных устройств РЗА                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                      | работать с измерительной и испытательной аппаратурой                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                      | работать со слесарным и монтерским инструментами                                                                                                                                                     |
|  |                                                                                                      | разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА электрических сетей                                                                                                                  |
|  |                                                                                                      | снимать показания и строить векторные диаграммы в цепях тока и напряжения                                                                                                                            |
|  |                                                                                                      | работать в бригаде                                                                                                                                                                                   |

|                                                               |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                                           | производить работы с соблюдением требований безопасности                                                                                                                                                                      |
|                                                               |                                                                           | проводить ревизию дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности                                                                                                                                   |
|                                                               |                                                                           | проводить сборку испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей и испытания изоляции цепей вторичной коммутации |
|                                                               |                                                                           | разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА                                                                                                                                                         |
|                                                               |                                                                           | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                |
|                                                               |                                                                           | общие сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА.                                                                                                                                                           |
|                                                               |                                                                           | общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики                                                                                                                    |
|                                                               |                                                                           | порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности                                                                                                                                       |
|                                                               |                                                                           | правила технического обслуживания устройств РЗА                                                                                                                                                                               |
|                                                               |                                                                           | правила технической эксплуатации электрических станций и сетей российской федерации в области устройств РЗА                                                                                                                   |
|                                                               |                                                                           | сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики                                                                                                                                                        |
|                                                               |                                                                           | технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА                                                                                                                                                                    |
|                                                               |                                                                           | требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение                                                                                                                                                                    |
|                                                               |                                                                           | требования к точности трансформаторов тока                                                                                                                                                                                    |
|                                                               |                                                                           | условия селективности действия защитных устройств электрической сети                                                                                                                                                          |
| ВД.4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи | ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи. | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                |
|                                                               |                                                                           | подготовки рабочих мест для безопасного производства работ.                                                                                                                                                                   |
|                                                               |                                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                |
|                                                               |                                                                           | разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;                                                                                                                                                 |
|                                                               |                                                                           | вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                 | обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов преобразователей электрической сети<br>обеспечивать проведение обслуживанию оборудования распределительных электроустановок; |
|  |                                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                 | Устройство оборудования электроустановок;<br>Условные графические элементов электрических схем;<br>Построения схем, типовых схем принципиальных схем эксплуатируемых электроустановок;     |
|  |                                                                                                                                 | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                             |
|  | ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей | оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                 | заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;                                                                                                     |
|  |                                                                                                                                 | выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.                                                                                                                                     |
|  | ПК 4.3 Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи.                                                             | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                 | перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.                                                          |
|  |                                                                                                                                 | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                 | механической чистки проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту                                                                                   |
|  |                                                                                                                                 | окраски опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                 | чистки, смазки, регулировки, протяжки болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады                                                                |
|  |                                                                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                 | соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ                                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                 | зачищать контакты                                                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                 | выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                             |

|                                                                  |                                                                           |                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | ПК 4.4 Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи.       | правила подготовки и производства работ на высоте                                                                                                                           |
|                                                                  |                                                                           | общие сведения о работах, выполняемых под напряжением                                                                                                                       |
|                                                                  |                                                                           | приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением                                                               |
|                                                                  |                                                                           | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                              |
|                                                                  |                                                                           | проверка элементов опор на загнивание                                                                                                                                       |
|                                                                  |                                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                              |
|                                                                  |                                                                           | выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей                                                                                        |
|                                                                  |                                                                           | применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей                                                                                            |
|                                                                  |                                                                           | устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи                                                                                                         |
|                                                                  |                                                                           | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                              |
|                                                                  |                                                                           | требования охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и энергетической безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
|                                                                  |                                                                           | правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями                                                                                                          |
| ВД.5<br>Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи | ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи. | приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением                                                               |
|                                                                  |                                                                           | порядок и приемы оказания первой помощи на производстве                                                                                                                     |
|                                                                  |                                                                           | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                              |
|                                                                  |                                                                           | использования монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте                                                                      |
|                                                                  |                                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                              |
|                                                                  |                                                                           | читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения;<br>читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;                                         |
|                                                                  |                                                                           | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                              |
|                                                                  |                                                                           | устройство и характеристики оборудования кабельных линий электропередачи;                                                                                                   |

|  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |
|--|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи | условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи;                                                                                            |
|  |                                                                     | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                     | монтажа кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях.                                                             |
|  |                                                                     | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                     | выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции;                                                                                                                  |
|  |                                                                     | выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол; выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций.                                        |
|  |                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                     | марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений                        |
|  |                                                                     | назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений                                                                                                                                  |
|  |                                                                     | назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт.                                                                                                                              |
|  | ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                     | наладки кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры.;                                                                                                                  |
|  |                                                                     | эксплуатации кабельных линий электропередачи                                                                                                                                                     |
|  |                                                                     | <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                    |
|  |                                                                     | производить наладку кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена); контролировать состояние кабельных линий, проводить работы по их техническому обслуживанию |
|  |                                                                     | <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                    |
|  |                                                                     | эксплуатационно-технические основы линий электропередачи; виды и технологии работ по наладке кабельных линий электропередачи;                                                                    |

|                                                                                                                                  |                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                  | ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи.                                        | общие сведения о работах, выполняемых под напряжением; правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | ремонта концевых и соединительных муфт                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | ремонта кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях;                                     |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | <b>Умения</b>                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями                                                                                                    |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | производить ремонт кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)                                                                      |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | <b>Знания</b>                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения                                                                  |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | виды и технологии работ по ремонту кабельных линий электропередачи                                                                                                       |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | приемы работ и последовательность операций при ремонте маслонаполненных кабелей                                                                                          |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей.                                                       |
| ВД.6<br>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения | ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях. | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | подготовки рабочих мест для безопасного производства работ                                                                                                               |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | <b>Умения</b>                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах                                  |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | <b>Знания</b>                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях                                                                         |
|                                                                                                                                  |                                                                                                             | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                           |

|                                                                                    |                                                                       |                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | ПК 6.2. Эксплуатация и ремонт электрических установок и сетей.        | оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи                                                    |
|                                                                                    |                                                                       | <b>Умения</b>                                                                                                                        |
|                                                                                    |                                                                       | заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда                                                |
|                                                                                    |                                                                       | выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты                                                                                |
|                                                                                    |                                                                       | <b>Знания</b>                                                                                                                        |
| ВД.7<br>Освоение работ по профессии 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций | ПК.7.1. Осмотр и техническое обслуживание электрического оборудования | перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи     |
|                                                                                    |                                                                       | <b>Навыки</b>                                                                                                                        |
|                                                                                    |                                                                       | выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования;                                                 |
|                                                                                    |                                                                       | выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования;                                                                 |
|                                                                                    |                                                                       | выполнения простейших измерений                                                                                                      |
|                                                                                    |                                                                       | <b>Умения</b>                                                                                                                        |
|                                                                                    |                                                                       | организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования;                                                                    |
|                                                                                    |                                                                       | пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта;                                                             |
|                                                                                    |                                                                       | выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации; |
|                                                                                    |                                                                       | выполнять чистку контактов и контактных поверхностей;                                                                                |
|                                                                                    |                                                                       | <b>Знания</b>                                                                                                                        |
|                                                                                    |                                                                       | классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования;                             |
|                                                                                    |                                                                       | типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации,                                                                    |
|                                                                                    |                                                                       | методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования.                                     |

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

##### 4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

| Наименование вида деятельности                                                  | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                       | Код профессионального стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции                                                                 | Код и наименование трудовой функции                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей | ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ | 20.030                          | ОТФ А<br>Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи | ТФ А/01.2 Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи |
|                                                                                 |                                                                                                                                                       |                                 |                                                                                                                | ТФ А/02.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи              |
|                                                                                 |                                                                                                                                                       |                                 | ОТФ В<br>Подготовка и выполнение отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи           | ТФ В/01.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи              |
|                                                                                 |                                                                                                                                                       |                                 |                                                                                                                | ТФ В/02.2 Выполнение отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи                        |
|                                                                                 | ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического                                        | 20.030                          | ОТФ А<br>Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий                 | ТФ А/01.2 Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                              |        |                                                                                                      |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                         | оборудования                                                                                                                                 |        | электропередачи                                                                                      | ТФА/02.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи    |
|                                                                                                                         |                                                                                                                                              |        | ОТФ В<br>Подготовка и выполнение отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи | ТФ В/01.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи   |
|                                                                                                                         |                                                                                                                                              |        |                                                                                                      | ТФ В/02.2 Выполнение отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи             |
| Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей | ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения технического обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей |        | ОТФ D Подготовка и выполнение простых работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи     | ТФ D/01.3 Подготовка к выполнению простых работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи |
|                                                                                                                         | ПК 2.2 Осуществлять контроль деятельности бригад.                                                                                            | 20.030 | ОТФ D Подготовка и выполнение простых работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи     | ТФ D/01.3 Подготовка к выполнению простых работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи |
|                                                                                                                         |                                                                                                                                              |        |                                                                                                      | ТФ D/02.3 Выполнение простых видов работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи        |

|                                                                          |                                                                                                                                 |        |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей. | 20.032 | ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно                                         | ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно |
|                                                                          |                                                                                                                                 |        |                                                                                                                                                                                       | ТФ А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно                                                           |
|                                                                          |                                                                                                                                 |        |                                                                                                                                                                                       | ТФ В/02.4 Выполнение работ по наладке и ремонту оборудования связи электрических сетей под руководством персонала более высокой квалификации                                         |
| Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики | ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики                     | 20.028 | ТФ В Выполнение комплексных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования технологической связи электрических сетей под руководством персонала более высокой квалификации | ТФ В/01.4 Выполнение работ по наладке и ремонту оборудования связи электрических сетей под руководством персонала более высокой квалификации                                         |
|                                                                          |                                                                                                                                 |        |                                                                                                                                                                                       | ТФ В/02.4 Выполнение работ по наладке и ремонту оборудования связи                                                                                                                   |

|                                                          |                                                                                                       |        |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |                                                                                                       |        |                                                                                                                                                                                       | электрических сетей под руководством персонала более высокой квалификации                                                                                               |
|                                                          | ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защит и автоматики | 20.028 | ТФ В Выполнение комплексных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования технологической связи электрических сетей под руководством персонала более высокой квалификации | ТФ В/01.4 Выполнение работ по наладке и ремонту оборудования связи электрических сетей под руководством персонала более высокой квалификации                            |
|                                                          |                                                                                                       |        |                                                                                                                                                                                       | ТФ В/02.4 Выполнение работ по наладке и ремонту оборудования связи электрических сетей под руководством персонала более высокой квалификации                            |
| Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи | ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи.                             | 40.054 | ОТФ А Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации                                                                                                     | ТФ А/01.3 Выполнение под руководством работника более высокой квалификации подготовительных мероприятий, предшествующих оперативным переключениям на электроустановках; |
|                                                          |                                                                                                       |        |                                                                                                                                                                                       | А/02.6 Организация подготовки работников в области охраны труда                                                                                                         |
|                                                          |                                                                                                       |        |                                                                                                                                                                                       | А/03.6 Сбор, обработка и передача информации по                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                 |        |                                                                                   |                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                 |        |                                                                                   | вопросам условий и охраны труда                                                                       |
|  |                                                                                                                                 |        |                                                                                   | А/04.6 Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков |
|  |                                                                                                                                 |        |                                                                                   | А/05.6 Содействие обеспечению функционирования системы управления охраной труда                       |
|  |                                                                                                                                 |        |                                                                                   | А/06.6 Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах                    |
|  | ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей | 40.054 | ОТФ А Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации | А/01.6 Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда                                      |
|  |                                                                                                                                 |        |                                                                                   | А/02.6 Организация подготовки работников в области охраны труда                                       |
|  |                                                                                                                                 |        |                                                                                   | А/03.6 Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда                       |
|  |                                                                                                                                 |        |                                                                                   | А/04.6 Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков |
|  |                                                                                                                                 |        |                                                                                   | А/05.6 Содействие обеспечению                                                                         |
|  |                                                                                                                                 |        |                                                                                   |                                                                                                       |

|                                                          |                                                                         |        |                                                                                                                |                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |                                                                         |        |                                                                                                                | <p>функционирования системы управления охраной труда</p> <p>А/06.6 Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах</p> |
| Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи | ПК 5.1 Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи | 20.030 | ОТФ А<br>Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи | А/01.2.Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи                                       |
|                                                          | ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи     |        | ОТФ А<br>Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи | А/02.2.Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи                                                    |
|                                                          | ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи.    |        | ОТФ В<br>Подготовка и выполнение отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи           | В/01.2. Подготовка к выполнению отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи                                                |
|                                                          | ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи     |        | ОТФ В<br>Подготовка и выполнение отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи           | В/02.2Выполнение отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи                                                               |
| Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и        | ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и                 | 40.054 | ОТФ А Обеспечение функционирования системы                                                                     | А/01.6 Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда                                                                                   |

|                                                                                      |                                                                                                                                             |        |                                                                                            |                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ремонте<br>оборудования<br>электрических<br>подстанций и сетей<br>электрообеспечения | аварийных работ в электрических<br>установках и сетях.                                                                                      |        | управления охраной труда в<br>организации                                                  | А/03.6 Сбор, обработка и<br>передача информации по<br>вопросам условий и охраны<br>труда                          |
|                                                                                      |                                                                                                                                             |        |                                                                                            | А/04.6 Организация и<br>проведение мероприятий,<br>направленных на снижение<br>уровней профессиональных<br>рисков |
|                                                                                      |                                                                                                                                             |        |                                                                                            | А/05.6 Содействие<br>обеспечению<br>функционирования<br>системы управления<br>охраной труда                       |
|                                                                                      |                                                                                                                                             |        |                                                                                            | А/06.6 Обеспечение<br>контроля за состоянием<br>условий и охраны труда на<br>рабочих местах                       |
|                                                                                      | ПК 6.2. Оформлять документацию<br>по охране труда и<br>электробезопасности при<br>эксплуатации и ремонте<br>электрических установок и сетей | 40.054 | ОТФ А Обеспечение<br>функционирования системы<br>управления охраной труда в<br>организации | А/01.6 Нормативное<br>обеспечение безопасных<br>условий и охраны труда                                            |
|                                                                                      |                                                                                                                                             |        |                                                                                            | А/02.6 Организация<br>подготовки работников в<br>области охраны труда                                             |
|                                                                                      |                                                                                                                                             |        |                                                                                            | А/03.6 Сбор, обработка и<br>передача информации по<br>вопросам условий и охраны<br>труда                          |
|                                                                                      |                                                                                                                                             |        |                                                                                            | А/04.6 Организация и<br>проведение мероприятий,<br>направленных на снижение<br>уровней профессиональных<br>рисков |

|                                                                                                    |                                                                                                           |        |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    |                                                                                                           |        |                                                                                                                                      | <p>А/05.6 Содействие обеспечению функционирования системы управления охраной труда</p> <p>А/06.6 Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах</p>  |
| Выполнение работ по профессии рабочего профессии 19842<br>Электромонтер по обслуживанию подстанций | ПК.7.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования                                   | 20.032 | ОТФ А<br>Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи                       | А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно |
|                                                                                                    | ПК.7.2 Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам |        |                                                                                                                                      | А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно                                                           |
|                                                                                                    | ПК 7.3. Оформлять техническую документацию по ремонту                                                     |        | ОТФ Е Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей | Е/02.4 Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей                                                                    |

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО

| Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем | Код и наименование ПС | Код и наименование ОТФ                                                 | Код и наименование ТФ                                                                                                                                                     | Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Виды деятельности по запросу работодателя                                                       |                                                                        | Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций   |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        |                       |                                                                        |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Наименование ВД                                                                                 | Код и наименование ПК                                                  |                                                                                                         |
| Электромонтер по обслуживанию подстанций (дополнительная квалификация) | 20.032                | Электромонтер по обслуживанию подстанций (дополнительная квалификация) | A/01.3<br>Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно | Владеть навыками: выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования; выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования; выполнения простейших измерений<br><br>Знать: классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования; типовые технологические процессы и | Выполнение работ по профессии рабочего профессии 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций | ПК.7.1 Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования | ПМ.7<br>Выполнение работ по профессии рабочего профессии 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования; методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования; прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования...</p> <p>Уметь:<br/> организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования; пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта; выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации; выполнять чистку контактов и контактных поверхностей;</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                           |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |                                                                                                                         | выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования; подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей. |  |                                                                                                           |  |
|  |  |  | А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно | Владеть навыками: выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования; выполнения простейших измерений                                                                                                                                                                                                           |  | ПК.7.2 Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам |  |
|  |  |  |                                                                                                                         | Уметь: организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования; пользоваться оборудованием,                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                           |  |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>приспособлениями и инструментом для ремонта;</p> <p>выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;</p> <p>выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;</p> <p>прокладывать установочные провода и кабели; выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;</p> <p>подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;</p> <p>выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей,</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|  |  |  |  | Знать: классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования; порядок организации сервисного обслуживания и ремонта электрического оборудования; типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования; методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования; устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и |  |  |  |

|  |  |  |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                                           |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |                                                                                                                                                    | <p>пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;</p> <p>правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;</p> <p>правила техники безопасности и электробезопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы 2</p>                                                                                                                                       |                                                                                                                |                                                                           |  |
|  |  |  | <p>ОТФ Е</p> <p>Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> | <p>Владеть навыками: выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования;</p> <p>Уметь:</p> <p>выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;</p> <p>прокладывать установочные провода и кабели; выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;</p> | Е/02.4 Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей | ПК 7.3. Оформлять техническую документацию по ремонту электрооборудования |  |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;<br>Знать: методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования; прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования; основные виды электрических материалов, их свойства и назначение; правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемых работ |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

При отсутствии профессиональных стандартов<sup>1</sup>

| Дополнительные квалификации, компетенции<br>(Топливо-энергетический комплекс) | Соответствие ПС 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей |                       | Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                               | Код и наименование ОТФ                                                                      | Код и наименование ТФ | Наименование ВД                                           | Код и наименование ПК |

<sup>1</sup>Таблица заполняется при отсутствии профессиональных стандартов, учитываемых при формировании дополнительных квалификаций, компетенций

|                                          |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |                                                                                                           |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электромонтер по обслуживанию подстанций | ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно | А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно | Выполнение работ по профессии рабочего профессии 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций | ПК7..1 Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования                                    |
|                                          |                                                                                                                                               | А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно                                                           |                                                                                                 | ПК.7.2 Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам |
|                                          | ОТФ Е Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей          | Е/02.4 Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей                                                                    |                                                                                                 | ПК 7.3 Оформлять техническую документацию по ремонту электрооборудования                                  |

#### Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций

##### Владеть навыками:

выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования;  
 выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования;  
 выполнения простейших измерений  
 выполнения работ по осмотру и техническому обслуживанию электрического оборудования;  
 выполнения простейших измерений

##### Уметь:

организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования;  
 пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта;  
 выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;  
 выполнять чистку контактов и контактных поверхностей;  
 выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;  
 подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;  
 выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей

организовывать обслуживание и ремонт электрического оборудования;  
пользоваться оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта;  
выполнять отдельные несложные работы по обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации;  
выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;  
прокладывать установочные провода и кабели; выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;  
подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;  
выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей

**Знать:**

классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования;  
 типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования;  
 методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования;  
 прогрессивные технологии ремонта электрического оборудования  
 классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования;  
 порядок организации сервисного обслуживания и ремонта электрического оборудования;  
 типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях электрического оборудования;  
 методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электрического оборудования;  
 устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пусковой аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;  
 правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;  
 правила техники безопасности и электробезопасности при обслуживании электроустановок

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП – П СПО специальности: 13.02.07 Электроснабжение

| Индекс                                       | Наименование     | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|----------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|                                              |                  | Общие компетенции (ОК)                                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   | Профессиональные компетенции (ПК) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|                                              |                  | 1                                                                                                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1.1                               | 1.2 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 6.1 | 6.2 | 7.1 | 7.2 | 7.3 |  |
| Обязательная часть образовательной программы |                  |                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ООД 01                                       | Русский язык     |                                                                                                     |   |   | О | О |   |   |   | О |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ООД 02                                       | Литература       | О                                                                                                   | О | О | О | О | О |   |   | О |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ООД 03                                       | Математика       | О                                                                                                   | О | О | О | О |   |   |   |   |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ООД 04                                       | Иностранный язык | О                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   | О |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ООД 05                                       | Информатика      | О                                                                                                   | О |   | О | О |   |   |   | О |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| ООД 06                                       | Физика           | О                                                                                                   | О |   | О | О | О |   |   |   |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |









|               |                                                                                                                                |             |             |             |            |  |  |  |  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|--|--|--|--|
| ООД.12        | Физическая культура                                                                                                            |             |             |             |            |  |  |  |  |
| ООД.13        | Основы безопасности и защиты Родины                                                                                            |             |             |             |            |  |  |  |  |
| <b>СГЦ.00</b> | <b>Социально-гуманитарный цикл</b>                                                                                             | <b>304</b>  |             | <b>304</b>  |            |  |  |  |  |
| СГЦ.01        | История России                                                                                                                 | 36          |             | 36          |            |  |  |  |  |
| СГЦ.02        | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                                               | 68          |             | 68          |            |  |  |  |  |
| СГЦ.03        | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                 | 68          |             | 68          |            |  |  |  |  |
| СГЦ.04        | Физическая культура                                                                                                            | 68          |             | 68          |            |  |  |  |  |
| СГЦ.05        | Основы финансовой грамотности                                                                                                  | 32          |             | 32          |            |  |  |  |  |
| СГЦ.06        | Основы бережливого производства                                                                                                | 32          |             | 32          |            |  |  |  |  |
| <b>ОПЦ.00</b> | <b>Общепрофессиональный цикл</b>                                                                                               | <b>504</b>  | <b>228</b>  | <b>486</b>  | <b>792</b> |  |  |  |  |
| ОПЦ.01        | Инженерная и компьютерная графика                                                                                              | 56          | 46          | 50          |            |  |  |  |  |
| ОПЦ.02        | Электротехника и электроника                                                                                                   | 72          | 30          | 66          |            |  |  |  |  |
| ОПЦ.03        | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                      | 32          | 10          | 32          |            |  |  |  |  |
| ОПЦ.04        | Техническая механика                                                                                                           | 48          | 22          | 48          |            |  |  |  |  |
| ОПЦ.05        | Электроматериаловедение                                                                                                        | 56          | 24          | 50          |            |  |  |  |  |
| ОПЦ.06        | Информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                      | 72          | 36          | 72          |            |  |  |  |  |
| ОПЦ.07        | Экономика отрасли                                                                                                              | 51          | 20          | 51          |            |  |  |  |  |
| ОПЦ.08        | Математические методы решения прикладных профессиональных задач                                                                | 32          | 20          | 32          |            |  |  |  |  |
| ОПЦ.09        | Охрана труда                                                                                                                   | 51          | 20          | 51          |            |  |  |  |  |
| <b>ПЦ.00</b>  | <b>Профессиональный цикл</b>                                                                                                   | <b>1928</b> | <b>1218</b> | <b>1027</b> |            |  |  |  |  |
| <b>ПМ.01</b>  | <b>Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей</b>                                         | <b>304</b>  | <b>156</b>  | <b>208</b>  |            |  |  |  |  |
| МДК.01.01     | Производство работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей                        | 220         | 84          | 208         |            |  |  |  |  |
| УП.01         | Учебная практика                                                                                                               | 72          | 72          | 72          |            |  |  |  |  |
| <b>ПМ.02</b>  | <b>Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</b> | <b>192</b>  | <b>92</b>   | <b>144</b>  | <b>144</b> |  |  |  |  |

|                                                    |                                                                                                                                |             |             |             |            |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|--|--|--|--|
| МДК.02.01                                          | Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей       | 96          | 30          | 90          |            |  |  |  |  |
| МДК.02.02                                          | Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей | 54          | 26          | 54          |            |  |  |  |  |
| УП.02                                              | Учебная практика                                                                                                               | 36          | 36          |             |            |  |  |  |  |
| <b>ПМ.03</b>                                       | <b>Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики</b>                                                | <b>188</b>  | <b>88</b>   | <b>140</b>  | <b>108</b> |  |  |  |  |
| МДК.03.01                                          | Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения                                              | 146         | 52          | 140         |            |  |  |  |  |
| ПП.03                                              | Производственная практика                                                                                                      | 36          | 36          |             |            |  |  |  |  |
| <b>ПМ.04</b>                                       | <b>Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи</b>                                                                | <b>276</b>  | <b>276</b>  | <b>154</b>  | <b>108</b> |  |  |  |  |
| МДК.04.01                                          | Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи                                               | 168         | 168         | 154         |            |  |  |  |  |
| УП.04                                              | Учебная практика                                                                                                               | 64          | 50          | 64          |            |  |  |  |  |
| <b>ПМ.05</b>                                       | <b>Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи</b>                                                                | <b>188</b>  | <b>88</b>   | <b>140</b>  | <b>144</b> |  |  |  |  |
| МДК.05.01                                          | Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи                                               | 146         | 52          | 140         |            |  |  |  |  |
| УП.05                                              | Учебная практика                                                                                                               | 36          | 36          |             |            |  |  |  |  |
| <b>ПМ.06</b>                                       | <b>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</b>                 | <b>194</b>  | <b>132</b>  | <b>104</b>  |            |  |  |  |  |
| МДК.06.01                                          | Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения                                          | 110         | 60          | 104         |            |  |  |  |  |
| ПП.06                                              | Производственная практика                                                                                                      | 72          | 72          |             |            |  |  |  |  |
| <b>Вариативная часть образовательной программы</b> |                                                                                                                                | <b>206</b>  | <b>206</b>  |             |            |  |  |  |  |
|                                                    | Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль<br>Электромонтер по обслуживанию подстанций                      | 206         | 206         |             |            |  |  |  |  |
|                                                    | Часть, формируемая участниками образовательного процесса                                                                       |             |             |             |            |  |  |  |  |
| <b>ГИА.00</b>                                      | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                                                                     | <b>216</b>  | <b>216</b>  |             |            |  |  |  |  |
| <b>Итого:</b>                                      |                                                                                                                                | <b>4428</b> | <b>1138</b> | <b>2160</b> | <b>792</b> |  |  |  |  |

## 5.2. Календарный учебный график<sup>3</sup>

[illegible]

Сокращения: ОЧ – обязательная часть образовательной программы; ВЧ – вариативная часть образовательной программы.

**Обозначения:**

|   |                                          |   |          |                                         |
|---|------------------------------------------|---|----------|-----------------------------------------|
|   | Модули и дисциплины (обязательная часть) |   |          | Модули и дисциплины (вариативная часть) |
| ∴ | Промежуточная аттестация                 | = | Каникулы | Г                                       |
| П | Практики                                 |   |          |                                         |

<sup>3</sup>Форму календарного учебного графика (КУГ) образовательная организация разрабатывает для каждого курса и семестра обучения. В КУГ указывается количество часов, включающих и самостоятельную работу, и нагрузку во взаимодействии с преподавателем. Суммарная недельная нагрузка не должна превышать 36 часов.

### 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ПОП-П.

### 5.4. Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

### 5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

### 5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Примерная программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Примерная программа ГИА представлена в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Примерный перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

### **Кабинеты:**

Социально-гуманитарных дисциплин;

Безопасности жизнедеятельности;

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы».

### **Мастерские/зоны по видам работ:**

Электромонтаж.

Эксплуатация кабельных линий электропередачи.

### **Спортивный комплекс**

#### **Залы:**

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО примерный перечень материально-технического обеспечения и примерный перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе

в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

| № п/п | ФИО (при наличии) специалиста-практика | Занимаемая специалистом-практиком должность        | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
|-------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Агеева Е.В.                            | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 2.    | Алаева В. В.                           | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 3.    | Вытрищак Е. А.                         | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 4.    | Ефимовых С.П.                          | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 5.    | Красюк Н.П.                            | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 6.    | Кузнецова И. А.                        | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 7.    | Макаров Г. Н.                          | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 8.    | Макарова О. П.                         | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 9.    | Марьясова С.В.                         | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 10.   | Мудрецова О. Н.                        | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 11.   | Рец О.М.                               | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 12.   | Рубан В. М.                            | военный пенсионер                                  | не менее 3х лет                                                                                                                                                                                      |
| 13.   | Рыбаченко Л.М.                         | инженер электроцеха                                | не менее 3х лет                                                                                                                                                                                      |
| 14.   | Салтанович М.Н.                        | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 15.   | Соколова Л.Н.                          | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 16.   | Узлов Н.А.                             | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 17.   | Хоменко Ю.В.                           | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 18.   | Чупрова А.Б.                           | преподаватель                                      | -                                                                                                                                                                                                    |
| 19.   | Мартынов Г.А.                          | Преподаватель, электромонтажник по кабельным сетям | -                                                                                                                                                                                                    |

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным

услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет: 161,31 тысяч рублей в 2025 году.