



СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ставропольский государственный аграрный университет»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**  
**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**  
**техник**

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

протокол № 08 от 04 апреля 2024 г.

Утверждено Приказом ФГБОУ ВО  
Ставропольский ГАУ

приказ № 288 от 23 мая 2024 г.

проректор по учебной работе И.Ю. Скляров



подпись

Согласовано с предприятием-  
работодателем  
АО «Концерн Энергомера»  
Генеральный директор



В.И. Поляков  
подпись

2024 год

**Разработчики образовательной программы «Профессионалитет»**

ФИО	Организация, должность
Рубанова Татьяна Сергеевна	Специалист по учебно-методической работе отдела учебно-методической работы института среднего профессионального образования

<b>Экспертные организации:</b>	АО «Агрохолдинг ЭНЕРГОМЕРА»
--------------------------------	-----------------------------

# 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: 20 Электроэнергетика .....	6
3.2. Профессиональные стандарты .....	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности .....	8
<b>Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>9</b>
4.1. Общие компетенции .....	9
4.2. Профессиональные компетенции .....	12
4.3. Матрица компетенций выпускника .....	27
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....</b>	<b>57</b>
5.1. Учебный план .....	57
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы .....	61
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) .....	64
5.4. Календарный учебный график .....	66
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....	67
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....	67
5.5. Практическая подготовка .....	67
5.6. Государственная итоговая аттестация .....	67
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>68</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы ....	68
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....	68
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы .....	68
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы .....	69

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 (по отраслям), утвержденным приказом Минобрнауки от 14 декабря 2017 г. N 1216 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода с учетом запросов конкретных работодателей.

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

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается 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 (по отраслям) Минобрнауки от 14 декабря 2017 г. N 1216;

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».

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ЕН- математический и общий естественно-научный цикл;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

МДК – междисциплинарный курс;

ОГСЭ- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П –основная профессиональная 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 которых разработана ОПОП-П	Сельское хозяйство	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей 20.028 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования связи электрических сетей 40.054 Специалист в области охраны труда	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Требуются (лица не моложе 18 лет; прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации; допуск к самостоятельной работе производится в соответствии с требованиями Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации; наличие удостоверений: о допуске к работам в электроустановках с присвоением квалификационной группы по электробезопасности не ниже II; о допуске к работам на высоте с присвоением группы безопасности работ на высоте не ниже I</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки от 14 декабря 2017 г. N 1216 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)»	
Квалификация выпускника	Техник	
Направленности (при наличии):	-	
Рекомендуемые виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих	19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей (отрасль Сельское хозяйство)	
Нормативный срок реализации на базе ООО:	3 года 10 месяцев	
на базе СОО:	2 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 а.ч.	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы на базе ООО	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы на базе ООО	4428 а.ч.	
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	864/468	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>3571</b>	
общеобразовательный цикл	1476	
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	388	
математический и общий естественнонаучный цикл	72	
общепрофессиональный цикл	591	
профессиональный цикл	<b>1018</b>	<b>612</b>

в т.ч. практика:	612	612
- учебная	-252	-252
- производственная	-360	-360
<b>Вариативная часть образовательной программы</b>	<b>831</b>	<b>252</b>
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой модуль	831	252
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>Всего</b>	<b>4428</b>	<b>1080</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 20 Электроэнергетика.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	Приказ Минтруда РФ от 03.10.2022 N 605Н	ОТФ А 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
				ТФА/02.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи
			ОТФ В 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	

			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 и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н	ОТФ А Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	A/01.6 Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда
				A/02.6 Организация подготовки работников в области охраны труда
				A/03.6 Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда
				A/04.6 Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков
				A/05.6 Содействие обеспечению функционирования системы управления охраной труда
				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	
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

## Раздел 4. 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	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p>

		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
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b></p> <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p>

		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
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
		<b>Умения:</b>
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		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)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b>
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности		
особенности произношения		
правила чтения текстов профессиональной направленности		

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация электроснабжения	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ	<b>Навыки:</b>

электрооборудования по отраслям	по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	составления электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
		заполнения необходимой технической документации;
		разработки должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
		разработки технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;
		организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
		изучения устройств и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципов работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа. изучения схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;
		изучения схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;
		изучения принципиальных схем защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.
		<b>Умения:</b>
		осваивать новые устройства (по мере их внедрения);
		организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.
		<b>Знания:</b>
		устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
		устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок;
		устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;
принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до		

		35 кВ;
		конструктивное выполнение распределительных устройств;
		конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;
		устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;
		элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;
		устройство проводок для прогрева кабеля;
		устройство освещения рабочего места;
		назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;
		назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;
		назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;
		контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;
		устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;
		изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;
		читать однолинейные схемы тяговых подстанций.
		ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
выполнения работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;		
внесения на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;		
изучения схем питания и секционирования контактной сети и линий		

		напряжением выше 1000 В;
		изучения схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;
		изучения принципиальных схем защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики
		<b>Умения:</b>
		читать однолинейные схемы тяговых подстанций.
		читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;
		читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
		заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;
		читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;
		читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;
		пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
		читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.
		<b>Знания:</b>
		Необходимые схемы и условные обозначения
Техническое обслуживание	ПК 2.1. Читать и составлять электрические	<b>Навыки:</b>



оборудования электрических подстанций и сетей	схемы электрических подстанций и сетей	составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
		модернизации схем электрических устройств подстанций;
		технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		<b>Умения:</b>
		разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
		вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.
		<b>Знания:</b>
	устройство оборудования электроустановок;	
	условные графические обозначения элементов электрических схем;	
	логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.	
	ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	<b>Навыки:</b>
		технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		<b>Умения:</b>
обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.		
<b>Знания:</b>		
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	<b>Навыки:</b>	
	обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок.	
	<b>Умения:</b>	
	обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.	
	<b>Знания:</b>	
ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных	<b>Навыки:</b>	
	эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.	

	линий электроснабжения	<b>Умения:</b> контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.
		<b>Знания:</b> эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.
	ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	<b>Навыки:</b> применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.
		<b>Умения:</b> выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.
		<b>Знания:</b> основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	<b>Навыки:</b> составления планов ремонта оборудования; организации ремонтных работ оборудования электроустановок.
		<b>Умения:</b> выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.
		<b>Знания:</b> виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.
	ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	<b>Навыки:</b> обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок.
		<b>Умения:</b> выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.

		<b>Знания:</b> методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.
ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	<b>Навыки:</b>	производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.
	<b>Умения:</b>	устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.
	<b>Знания:</b>	технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения.
	<b>Навыки:</b>	расчета стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.
	<b>Умения:</b>	составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.
ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	<b>Знания:</b>	методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.
	<b>Навыки:</b>	анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.
	<b>Умения:</b>	проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.
	<b>Знания:</b>	порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.
	<b>Навыки:</b>	разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	<b>Умения:</b>	
	<b>Знания:</b>	
ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	<b>Умения:</b>	
	<b>Знания:</b>	

		регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.
		<b>Знания:</b>
		технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	<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.
	ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	<b>Навыки:</b>
		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>	
	перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<i>ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</i>	<b>Навыки:</b>
		- составления электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - заполнения необходимой технической документации; - разработки должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического

		<p>обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; разработки технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;</p> <p>организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучения устройств и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципов работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.</li> </ul> <p>изучения схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучения схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</li> <li>- изучения принципиальных схем защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</li> <li>- организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>- устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок;</li> <li>- устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;</li> <li>- принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;</li> </ul>
--	--	--

		<p>конструктивное выполнение распределительных устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;</li> <li>- устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;</li> <li>- элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;</li> <li>- устройство проводок для прогрева кабеля;</li> <li>- устройство освещения рабочего места;</li> <li>- назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;</li> <li>- назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;</li> <li>- назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;</li> <li>- контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;</li> <li>- устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;</li> <li>- изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</li> <li>- читать однолинейные схемы тяговых подстанций.</li> </ul>
	<p><i>ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы</i></p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по чертежам, эскизам с применением</li> </ul>

	<p><i>электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</i></p>	<p>соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внесения на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;</li> <li>- изучения схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</li> <li>- изучения схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</li> <li>- изучения принципиальных схем защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать однолинейные схемы тяговых подстанций.</li> <li>- читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</li> <li>- читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.</li> <li>разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов,</li> </ul>

		<p>маршрутную карту, другую техническую документацию;  - читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;  читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;  пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;  читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.</p>
	<p><i>ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей</i></p>	<p><b>Знания:</b>  - необходимые схемы и условные обозначения</p> <p><b>Навыки:</b>  - составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;  - модернизации схем электрических устройств подстанций;  - технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p> <p><b>Умения:</b>  - разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;  - вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.</p> <p><b>Знания:</b>  - устройство оборудования электроустановок;  - условные графические обозначения элементов электрических схем;  логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.</p>
	<p><i>ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</i></p>	<p><b>Навыки:</b>  - технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p> <p><b>Умения:</b>  - обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>



		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.</li> </ul>
	<p><i>ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</i></p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.</li> </ul>
	<p><i>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</i></p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.</li> </ul>
	<p><i>ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию</i></p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;</li> <li>- оформлять отчеты о проделанной работе.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</li> </ul>
<i>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования</i>	<b>Навыки:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составления планов ремонта оборудования;</li> <li>- организации ремонтных работ оборудования электроустановок.</li> </ul>
	<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;</li> <li>- контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.</li> </ul>
	<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения</li> </ul>
	<b>Навыки:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок.</li> </ul>
	<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.</li> </ul>
<i>ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования</i>	<b>Знания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.</li> </ul>
	<b>Навыки:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.</li> </ul>
	<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.</li> </ul>
<i>ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения</i>	<b>Знания:</b>	

<p><i>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</i></p>	<p>- технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.</p>
	<p><b>Навыки:</b></p>
	<p>- расчета стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.</p>
	<p><b>Умения:</b></p>
<p>- составлять расчетные документы по ремонту оборудования; - рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.</p>	
<p><b>Знания:</b></p>	
<p>- методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.</p>	
<p><i>ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;</i></p>	<p><b>Навыки:</b></p>
	<p>- анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.</p>
	<p><b>Умения:</b></p>
	<p>- проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.</p>
<p><b>Знания:</b></p>	
<p>- порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.</p>	
<p><i>ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.</i></p>	<p><b>Навыки:</b></p>
	<p>- разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.</p>
	<p><b>Умения:</b></p>
	<p>- регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.</p>
<p><b>Знания:</b></p>	

		- технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
	<i>ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях;</i>	<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.
	<i>ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.</i>	<b>Навыки:</b>
		- 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>
- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.		

#### 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
--------------------------------	---	---------------------------------	--	-------------------------------------

<p>Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям</p>	<p>ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>20.030</p>	<p>ОТФ А Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи</p>	<p>ТФ А/01.2 Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи</p>
				<p>ТФА/02.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи</p>
			<p>ОТФ В Подготовка и выполнение отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи</p>	<p>ТФ В/01.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи</p>
				<p>ТФ В/02.2 Выполнение отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи</p>
	<p>ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>20.030</p>	<p>ОТФ А Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи</p>	<p>ТФ А/01.2 Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи</p>
				<p>ТФА/02.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий</p>

				электропередачи
			ОТФ В 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
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей			
	ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	20.030	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

	ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	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
	ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	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 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	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
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	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. Находить и устранять повреждения оборудования;	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 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	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 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	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 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	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 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.	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
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	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 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>
--	--	--	--	--

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-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
<i>19867 Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей 3 разряда (дополнительная квалификация)</i>	<i>20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</i>	<i>А Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством</i>	<i>А/01.3 Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации</i>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств,</li> </ul>	<i>Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего</i>	<i>ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансф</i>	<i>ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего</i>

		<p><i>работников более высокой квалификации</i></p>		<p><i>инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизации</i></li> <li>• <i>Выполнение земляных работ</i></li> <li>• <i>Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок)</i></li> <li>• <i>Ремонт инструмента и приспособлений</i></li> <li>• <i>Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)</i></li> <li>• <i>Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах</i></li> <li>• <i>Проверка элементов опор на загнивание</i></li> <li>• <i>Проведение верхового осмотра воздушных линий электропередачи</i></li> <li>• <i>Проверка состояния заземляющих</i></li> </ul>		<p><i>орматоров и преобразователей электрической энергии</i></p>	
--	--	---	--	---	--	--	--

				<p><i>устройств</i></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей</i></li> <li>• <i>Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей</i></li> <li>• <i>Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей</i></li> <li>• <i>Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ</i></li> <li>• <i>Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока</i></li> <li>• <i>Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</i></li> <li>• <i>Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</i></li> <li>• <i>Применять средства</i></li> </ul>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей</li> <li>• Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей</li> <li>• Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей</li> <li>• Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ</li> <li>• Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока</li> <li>• Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</li> <li>• Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</li> </ul>			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости</li> </ul>		
			<p><i>A/02.3 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации</i></p>	<p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение ремонта фундамента опор воздушных линий электропередачи</li> <li>• Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту</li> <li>• Окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту</li> <li>• Чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады</li> <li>• Замена опор, пастынок, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады</li> </ul>		<p><i>ПК 2.3</i></p> <p><i>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.</i></p>
				<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Защищать контакты</li> <li>• Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи</li> </ul>		

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Готовить и устанавливать ремонтные зажимы</i></li> <li>• <i>Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ</i></li> <li>• <i>Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока</i></li> <li>• <i>Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости</i></li> <li>• <i>Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</i></li> <li>• <i>Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости</i></li> </ul>			
				<p style="text-align: center;"><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Зачищать контакты</i></li> <li>• <i>Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи</i></li> <li>• <i>Готовить и устанавливать</i></li> </ul>			

				<p>ремонтные зажимы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ</li> <li>• Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока</li> <li>• Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости</li> <li>• Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</li> <li>• Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости</li> </ul>			
Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики (дополнительная компетенция)	16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей	А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	<p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение осмотров и профилактических испытаний трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для выявления дефектов, и нарушений в их работе</li> <li>• Инвентаризация</li> </ul>	ПК 2.2  Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформато	ОП.11 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики	

				<p>и паспортизация эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Составление актов технического состояния оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, дефектных ведомостей для планирования работ по капитальному и текущему ремонту</li><li>• Оценка производственно-технических показателей работы трансформаторных подстанций и распределительных пунктов в штатном и аварийном режимах</li><li>• Выявление потребностей в оборудовании, запасных частях, инструменте, материалах и инвентаре для выполнения плановых работ по эксплуатации</li></ul>		<p>ров и преобразователей электрической энергии.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, составление заявок на них</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка предложений для разработки текущего и перспективного планов технического обслуживания и ремонта трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</li> </ul>			
				<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</li> <li>• Основы электротехники</li> <li>• Основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности</li> <li>• Правила технической эксплуатации электротехнических</li> </ul>			

				<p>установок</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Правила внутреннего трудового распорядка</i></li> <li>• <i>Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии</i></li> <li>• <i>Положение о структурном подразделении по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</i></li> <li>• <i>Основы современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых при выполнении трудовой функции</i></li> </ul>			
				<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач</i></li> <li>• <i>Проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных</i></li> </ul>			

				<p>пунктов</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</li><li>• Обосновывать необходимость вывода в ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</li><li>• Осуществлять обработку информации в соответствии с действующими стандартами и требованиями нормативно-технической документации</li><li>• Осуществлять поиск и использование необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач информации</li><li>• Работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения</li></ul>			
--	--	--	--	---	--	--	--

			<p><i>A/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</i></p>	<p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Подготовка и выдача суточных заданий производственному персоналу в соответствии с утвержденными планами и графиками</i></li> <li>• <i>Обеспечение работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов технической и технологической документацией</i></li> <li>• <i>Координация деятельности подчиненного персонала по техническому обслуживанию, ремонту и подготовке трансформаторных подстанций и распределительных пунктов к работе в зимних условиях</i></li> <li>• <i>Контроль качества выполнения работ в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации</i></li> <li>• <i>Составление актов о выполненных работах и отчетов об использовании</i></li> </ul>		<p><i>ПК 2.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.</i></p>	
--	--	--	---	---	--	---	--



				<p>материалов и запасных частей при выполнении работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p>			
				<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</i></li> <li>• <i>Основы электротехники</i></li> <li>• <i>Правила технической эксплуатации электротехнических установок</i></li> <li>• <i>Основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности</i></li> <li>• <i>Конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемых</i></li> </ul>			

				<p>на сетях 0,4 - 35 кВ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правила внутреннего трудового распорядка</li> <li>• Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии</li> <li>• Положение о структурном подразделении по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</li> <li>• Технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</li> </ul>			
				<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач</li> <li>• Проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций</li> </ul>			

				<p><i>распределительных пунктов</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</i></li><li>• <i>Обосновывать необходимость вывода в ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</i></li><li>• <i>Обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений</i></li><li>• <i>Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, по проекту организации работ или по наряду-допуску</i></li><li>• <i>Пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией</i></li><li>• <i>Осуществлять руководство подчиненными</i></li></ul>			
--	--	--	--	---	--	--	--

				<p><i>работниками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Осуществлять поиск и использование необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач информации</i></li> <li>• <i>Использовать специализированное программное обеспечение</i></li> </ul>			
			<p><i>А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте</i></p>	<p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте</i></li> <li>• <i>Обеспечение правильного и своевременного оформления первичных документов по учету рабочего времени</i></li> <li>• <i>Организация первой помощи пострадавшему, направление его в медицинское учреждение</i></li> <li>• <i>Составление графиков проведения занятий подчиненного персонала по охране труда</i></li> <li>• <i>Проведение совместно с уполномоченным лицом по охране труда первой ступени трехступенчатого</i></li> </ul>		<p><i>ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.</i></p>	

				<p>контроля, устранение выявленных недостатков</p>		
				<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</i></li> <li>• <i>Основы электротехники</i></li> <li>• <i>Правила безопасной эксплуатации электротехнических установок</i></li> <li>• <i>Современные формы коммуникаций и методы работы с персоналом</i></li> <li>• <i>Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</i></li> <li>• <i>Правила</i></li> </ul>		

				<p><i>внутреннего трудового распорядка</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии</i></li> <li>• <i>Устав территориальной сетевой организации</i></li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка</i></li> <li>• <i>Контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, в том числе пожарного, средств индивидуальной и коллективной защиты, укомплектованность медицинских аптечек</i></li> <li>• <i>Организовывать рабочие места, их техническое оснащение</i></li> <li>• <i>Использовать эксплуатационную,</i></li> </ul>			
--	--	--	--	---	--	--	--











ОУП.06 У	Физика	ДЗ,Э	117		104			9	4	117		48	69				
ОУП.07	Химия	КДЗ	40		36			4		40		16	24				
ОУП.08	Биология	КДЗ	40		36			4		40		16	24				
ОУП.09	История	КДЗ	78		74			4		78		32	46				
ОУП.10	Обществознание	ДЗ	78		74			4		78		32	46				
ОУП.11	География	ДЗ	40		36			4		40		16	24				
ОУП.12	Физическая культура	ДЗ	78		74			4		78		32	46				
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	40		36			4		40		16	24				
<i>ДУПКВ.00</i>	<i>Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору</i>																
ДУПКВ.01	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература	КДЗ	44		38			6		44		16	28				
ДУПКВ.02	Введение в специальность	ДЗ	180		148			32		180		74	106				
*	Индивидуальный проект (предметом не является)		45					39	6	45		17	28				
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		<b>388</b>		<b>368</b>			<b>20</b>		<b>388</b>							
ОГСЭ.01	Основы философии	КДЗ	44		38			6		44			44				
ОГСЭ.02	История	КДЗ	44		38			6		44			44				
ОГСЭ.03	Психология общения	ДЗ	44		36			8		44			44				
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	96		96					86	10			30	32	20	14
ОГСЭ.05	Физическая культура	ДЗ	160		160					150	10			46	48	32	34
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный</b>																
ЕН.01	Математика	ДЗ	36		32			4		36			36				
ЕН.02	Экологические основы природопользования	ДЗ	36		32			4		36				36			
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>																
ОП.01	Инженерная графика	КДЗ	66		60			6		66			28	38			
ОП.02	Электротехника и электроника	Э	100		82			12	6	70	30		42	58			
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Э	36		26			4	6	18	18		36				
ОП.04	Техническая механика	КДЗ	62		48			14		30	32		20	42			
ОП.05	Материаловедение	ДЗ	58		52			6		36	22		58				
ОП.06	Информационные технологии в	Э	56		42			8	6	56			56				

	профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности															
ОП.07	Основы экономики	КДЗ	36		34			2		36				36		
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	КДЗ	36		34			2		36				36		
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68		62			6		68				68		
ОП.10	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	КДЗ	42		36			6			42			42		
<i>ОП.11ц</i>	<i>Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики</i>	ДЗ	31		28			3			31					
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>															
<b>ПМ.01</b>	<b>Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям</b>		331		122	180		18	12	129	203					
МДК.01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	Э	92		76			10	6	47	45			92		
МДК.01.02	Электроснабжение энерготехнологического оборудования	Э	60		46			8	6	10	50			60		
УП.01	Учебная практика "Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям"	КДЗ	72			72				36	36			36	36	
ПП.01	Производственная практика "Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям"	КДЗ	108			108				36	72			108		
<b>ПМ.02</b>	<b>Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</b>		480		260	180	40	28	12	326	154					
МДК.02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	КЭ	104		90		20	11	3	58	46				104	
МДК.02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	КЭ	96		86		20	7	3	58	38			53	43	
МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	Э	100		84			10	6	30	70					100

УП.02	Учебная практика "Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей"	ДЗ	72			72				72					36	36
ПП.02	Производственная практика "Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей"	ДЗ	108			108				108						108
ПМ.03	<b>Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</b>		418	198	180	20	28	12		318	100					
МДК.03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	Э	110	88		20	16	6		60	50				110	
МДК.03.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	Э	128	110			12	6		78	50					128
УП.03	Учебная практика "Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей"	ДЗ	72			72				72						72
ПП.03	Производственная практика "Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей"	ДЗ	108			108				108						108
ПМ.04	<b>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</b>		195	36	144		9	6		92	103					
МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	Э	51	36			9	6		20	31				51	
УП.04	Учебная практика "Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей"	КДЗ	72			72				36	36				72	
ПП.04	Производственная практика "Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей"	КДЗ	72			72				36	36				72	
ПМ.05	<b>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</b>		261	69	180		6	6		153	108					
МДК.05.01	Освоение работ по профессии 19867	Э	81	69			6	6		45	36				81	

	"Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей"																
УП.05	Учебная практика "Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих"	ДЗ	108			108				36	72						108
ПП.05	Производственная практика "Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих"	ДЗ	72			72				72							72
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		216														
<b>Итого:</b>			4464		2879	864	60	383	84	1905	831						

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория по поп-п/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	10	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
2.	ОГСЭ.05 Физическая культура	10	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
3.	ОП.02 Электротехника и электроника	30	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
4.	ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация	18	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
5.	ОП.04 Техническая механика	32	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
6.	ОП.06 Материаловедение	22	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>

7.	ОП.10 Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	42	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
8.	ОП <sub>ц</sub> .11 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики	31	работодатель	<i>Получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования</i>
9.	МДК.01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования	45	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
11.	МДК.01.02 Электроснабжение энерготехнологического оборудования	50	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
12.	УП.01 Учебная практика "Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям"	36	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
13.	ПП.01 Производственная практика "Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям"	72	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
14.	МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	46	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
15.	МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	38	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
16.	МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	70	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
17.	МДК.03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения	50	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной</i>

				<i>части</i>
18.	МДК.03.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	50	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
19.	МДК.04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	31	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
20.	УП.04 Учебная практика "Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей"	36	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
21.	ПП.04 Производственная практика "Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей"	36	работодатель	<i>расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части</i>
22.	МДК.05.01 Освоение работ по профессии 19867 "Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей"	36	работодатель	<i>Получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования</i>
23.	УП.05 Учебная практика "Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих"	72	работодатель	<i>Получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования</i>
<b>Итого</b>		863		-



### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>5</sup>	Ответственный от предприятия
1.	УП.01 Учебная практика "Организация электрооборудования по отраслям"	ПМ.01 Организация электрооборудования по отраслям МДК.01.01 Электрооборудование электротехнического оборудования МДК.01.02 Электрооборудование энерготехнологического оборудования	<b>72</b>	<b>3,4</b>	АО «Концерн Энергомера»	<u>По приказу</u>
2.	ПП.01 Производственная практика "Организация электрооборудования по отраслям"	ПМ.01 Организация электрооборудования по отраслям МДК.01.01 Электрооборудование электротехнического оборудования МДК.01.02 Электрооборудование энерготехнологического оборудования	<b>108</b>	<b>4</b>	АО «Концерн Энергомера»	<u>По приказу</u>
3.	УП.02 Учебная практика "Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей"	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электрооборудования МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электрооборудования	<b>72</b>	<b>4,6</b>	АО «Концерн Энергомера»	<u>По приказу</u>
4.	ПП.02 Производственная практика "Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей"	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	<b>108</b>	<b>6</b>	АО «Концерн Энергомера»	<u>По приказу</u>

<sup>5</sup> Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

		МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения				
5.	УП.03 Учебная практика "Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей"	ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей МДК.03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения МДК.03.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	<u>72</u>	<u>6</u>	АО «Концерн Энергомера»	<u>По приказу</u>
	ПП.03 Производственная практика "Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей"	ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей МДК.03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения МДК.03.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	<u>108</u>	<u>6</u>	АО «Концерн Энергомера»	<u>По приказу</u>
	УП.04 Учебная практика "Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей"	ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей МДК.04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	<u>72</u>	<u>4</u>	АО «Концерн Энергомера»	<u>По приказу</u>
	ПП.04 Производственная практика "Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей"	ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей МДК.04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	<u>72</u>	<u>4</u>	АО «Концерн Энергомера»	<u>По приказу</u>
	УП.05 Учебная практика "Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих"	ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих МДК.05.01 Освоение работ по профессии 19867 "Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей"	<u>108</u>	<u>5</u>	АО «Концерн Энергомера»	<u>По приказу</u>
	ПП.05 Производственная практика "Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей"	ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих МДК.05.01 Освоение работ по профессии 19867 "Электромонтер по эксплуатации"	<u>72</u>	<u>5</u>	АО «Концерн Энергомера»	<u>По приказу</u>



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

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), 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 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 ОПОП-П.

### 5.4. Рабочая программа воспитания и 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).

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). 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. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

### **Кабинеты:**

*Общеобразовательных дисциплин;*

*Социально-гуманитарных и экономических дисциплин;*

*Естественно-научных дисциплин;*

*Иностранного языка;*

*Технической механики;*

*Материаловедения и инженерной графики;*

*Информационных технологий;*

*Основы безопасности и защиты Родины, безопасности жизнедеятельности и охраны труда.*

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

*Электротехнических материалов;*

*Электрических машин;*

*Электроснабжения;*

*Техники высоких напряжений;*

*«Электрических подстанций»;*

*Технического обслуживания электрических установок;*

*Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения..*

### **Спортивный комплекс**

#### **Залы:**

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО перечень материально-технического обеспечения и 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, и 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 %.

#### 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».