



ГБПОУ «Гусинозерский  
энергетический техникум»



Филиал «Гусинозерская ГРЭС»  
АО «Интер РАО-Электрогенерация»

Министерство просвещения Российской Федерации  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Гусинозерский энергетический техникум»

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена**

**Специальность 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи**

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника  
техник-электромонтажник**

Одобрено на заседании  
педагогического совета

Протокол № 60 от 16.06 2026 г.

Утверждено приказом ГБПОУ  
«Гусинозерский энергетический  
техникум»

Приказ № 719 от 16.06. 2026 г.

/Б. М. Спасов/

Согласовано с предприятием-  
работодателем Филиал  
«Гусинозерская ГРЭС» АО «Интер  
РАО – Электрогенерация»

/Д. И. Эпов/



Образовательная программа по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.18 г. №66 Об утверждении ФГОС СПО.

### РЕКОМЕНДОВАНА

методическим советом техникума: протокол № 7 от «10» июня 2026 г.

### РАССМОТРЕНА

на заседании ПЦК УГС 13.00.00 Электро и - теплоэнергетика

от «17» 06 2026 г. (протокол № 6)

Председатель ПЦК преподаватель Венг Васикова Т.В.

Организация - разработчик: ГБПОУ «Гусиноозерский энергетический техникум»

### Разработчики основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет»

ФИО	Организация, должность
Славко Татьяна Васильевна	ГБПОУ «ГЭТ», заместитель директора по УР
Ульянова Светлана Александровна	ГБПОУ «ГЭТ», руководитель методическим кабинетом
Волкова Галина Валентиновна	ГБПОУ «ГЭТ», председатель ПЦК УГС 13.00.00 Электро и - теплоэнергетика
Думнова Ольга Васильевна	ГБПОУ «ГЭТ», председатель ПЦК общеобразовательных дисциплин
Аверина Светлана Витальевна	ГБПОУ «ГЭТ», заведующая по практическому обучению
Жарова Юлия Львовна	ГБПОУ «ГЭТ», преподаватель
Комогорцева Валентина Титовна	ГБПОУ «ГЭТ», преподаватель
Тыхеев Аркадий Владимирович	Филиал «Гусиноозерская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация», заместитель начальника котлотурбинного цеха
Гусев Михаил Зориктоевич	Филиал «Гусиноозерская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация», слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов

### Предприятие-работодатель

Филиал «Гусиноозерская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация»

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.....	
1.2. Нормативные документы. ....	
1.3. Перечень сокращений. ....	
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....</b>	
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников .....	
3.2. Профессиональные стандарты.....	
3.3. Осваиваемые виды деятельности .....	
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	
4.1. Общие компетенции .....	
4.2. Профессиональные компетенции.....	
4.3. Матрица компетенций выпускника .....	
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы .....</b>	
5.1. Учебный план .....	
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте).	
5.4. Календарный учебный график.....	
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....	
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....	
5.6. Практическая подготовка .....	
5.7. Государственная итоговая аттестация.....	
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы ...	
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....	
6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	
6.5. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы .....	
<b>Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин</b>	
<b>Приложение 3. Материально-техническое оснащение</b>	
<b>Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации</b>	
<b>Приложение 5. Рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок</b>	

## **Раздел 1. Общие положения**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи, утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 05.02.2018 № 66 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП-П /образовательная программа) реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии/специальности среднего профессионального образования.

### **1.2. Нормативные документы**

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи (Министерства образования и науки России от 05.02.2018 № 66);

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 и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 716н «Об утверждении профессионального стандарта Монтажник бетонных и металлических конструкций»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н «Об утверждении профессионального стандарта Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.05.2019 № 327н «Об утверждении профессионального стандарта Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 октября 2022 г. N 605н «Об утверждении профессионального стандарта Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередач».

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа

«Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которых разработана образовательная программа	Топливо-энергетический комплекс	
Профессиональные стандарты, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	16.047 Монтажник бетонных и металлических конструкций (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 октября 2021 г. N 716н) 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н) 20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередач (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 октября 2022 г. N 605н)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие III группы допуска по электробезопасности	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.2018 № 66 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи»	
Квалификация выпускника	техник-электромонтажник	
Направленности (при наличии):	-	
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью	Электромонтер по ремонту кабельных линий	
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе ОО	3 года 10 мес./ 5940 ак.ч.	
Согласованный с работодателем срок и объем реализации образовательной программы на базе ОО:	3 года 6 мес./ 5364 ак.ч.	
Форма обучения	Очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
общеобразовательные дисциплины	1476	770
общий гуманитарный и социально-экономический циклы	500	406
математический и общий естественнонаучный циклы	144	84
общепрофессиональный цикл	742	356
профессиональный цикл	2286	1834
<b>Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя</b>	<b>562</b>	<b>446</b>
<b>ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>420</b>	<b>354</b>
МДК.07.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия 19859	144	102

Электромонтер по ремонту кабельных линий электропередачи		
УП.07 Учебная практика	108	108
ПП.07 Производственная практика	144	144
Квалификационный экзамен по модулю	24	
<b>ПМ.08 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики</b>	<b>142</b>	<b>92</b>
МДК.08.01 Цифровая экономика	58	20
ПП.08 Учебная практик	72	72
Экзамен по модулю	12	
<b>ГИА в форме демонстрационного экзамена</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>Всего</b>	<b>5364</b>	<b>3450</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	16.047 Монтажник бетонных и металлических конструкций	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 716н	ОТФ Е Выполнение комплекса работ по монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций при строительстве уникальных объектов	ТФ Е/01.4 Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий при строительстве уникальных объектов (объектов использования атомной энергии; объектов высотой более 100 м, пролетом более 100 м; с консолью более 20 м; с заглублением подземной части (полностью или частично) ниже планировочной отметки земли более чем на 15 м)
				ОТФ. Е/01.4 Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий при строительстве уникальных объектов (объектов использования атомной энергии; объектов высотой более 100 м, пролетом более 100 м; с консолью более 20 м; с заглублением подземной части (полностью или частично) ниже планировочной отметки земли более чем на 15 м)
2	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/01.4 Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров заземлений

				ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше
3	20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередач	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 октября 2022 г. 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  А/02.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Монтаж воздушных линий электропередачи	ПМ.01 Монтаж воздушных линий электропередачи
Эксплуатация и ремонт линий электропередачи	ПМ.02. Эксплуатация и ремонт линий электропередачи
Реконструкция линий электропередачи	ПМ.03 Реконструкции линий электропередачи
Управление персоналом производственного подразделения	ПМ.04 Управление персоналом производственного подразделения
Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования	ПМ.05 Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования
Выполнение работ по профессии рабочего 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи
Выполнение работ по профессии 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи	ПМ 07. Выполнение работ по профессии 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи
Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики	ПМ 08. Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</li> <li>определять этапы решения задачи</li> <li>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>составлять план действия</li> <li>определять необходимые ресурсы</li> <li>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>реализовывать составленный план</li> <li>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>структуру плана для решения задач</li> <li>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять задачи для поиска информации</li> <li>определять необходимые источники информации</li> <li>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</li> <li>выделять наиболее значимое в перечне информации</li> <li>оценивать практическую значимость результатов поиска</li> <li>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>использовать современное программное обеспечение</li> <li>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> <li>приемы структурирования информации</li> <li>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</li> </ul>

		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности		
правила разработки бизнес-планов		
порядок выстраивания презентации		
кредитные банковские продукты		
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		
основы проектной деятельности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
		особенности социального и культурного контекста
правила оформления документов и построения устных сообщений		
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	<b>Умения:</b>
		описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i>
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
значимость профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>		
стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения		

	отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		<b>Знания:</b>
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
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 <i>профессии (специальности)</i>
		<b>Знания:</b>
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b>
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		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
ВД.01 Монтаж воздушных линий электропередачи	ПК 1.1. Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи	<b>Навыки:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- сооружении опор, фундаментов для возведения воздушных линий;</li> <li>- выполнении монтажных работ воздушных линий электропередачи;</li> <li>- выполнении термитной сварки;</li> <li>- соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач;</li> </ul>
		<b>Умения:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить подготовительные работы для монтажа фундамента и опор;</li> <li>- производить сборку и установку опор;</li> <li>- выполнять монтаж проводов и тросов в соответствии с техническими требованиями;</li> <li>- выполнять термитную сварку проводов;</li> <li>- выбирать оборудование и материалы для монтажа линий электропередачи;</li> <li>- осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам;</li> <li>- обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ;</li> <li>- контролировать качество выполняемых работ;</li> </ul>
	ПК 1.2. Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий электропередачи	<b>Знания:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- строительно-монтажных работ при возведении конструкций опор и фундаментов;</li> <li>- классификации и погрешности измерений, их свойства;</li> <li>- принципов измерения горизонтальных и вертикальных углов;</li> <li>- геодезического обеспечения строительства линий электропередачи;</li> <li>- технологических процессов сооружения воздушных линий, монтажа проводов и молниезащитных тросов;</li> <li>- технологии проведения термических сварочных работ проводов;</li> <li>- технологии производства строительно-монтажных работ при сооружении воздушных линий электропередачи;</li> <li>- методов и средств контроля качества монтажных работ;</li> </ul>
		<b>Навыки:</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения типовых расчетов конструктивных элементов линий электропередачи;</li> </ul>
<b>Умения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять продольный профиль нивелирования для проектирования и сооружения линий электропередачи;</li> <li>- производить камеральную обработку результатов полевых измерений теодолитного кода;</li> <li>- выполнять механический расчет конструктивных элементов линий электропередачи в различных режимах работы;</li> </ul>	
<b>Знания:</b>		

	<p>ПК 1.3. Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи</p>	<p>- конструкции составных частей линий электропередачи и методы их расчета;</p> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи;</li> <li>- выборе строительных машин и механизмов применительно к конкретным условиям эксплуатации;</li> <li>- соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать материалы, строительные машины и механизмы для земляных работ и монтажа конструкций;</li> <li>- выбирать оборудование и материалы для монтажа линий электропередачи;</li> <li>- определять объемы и трудозатраты и составлять графики работ строительно-монтажных работ;</li> <li>- составлять графики производства работ по монтажу линий электропередачи;</li> <li>- осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам;</li> <li>- обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики расчета средневзвешенного расстояния вывозки грузов на трассу;</li> <li>- методов и средства контроля качества монтажных работ;</li> <li>- принципов составления проектов производства строительно-монтажных работ;</li> <li>- правил техники безопасности при производстве монтажных работ;</li> </ul>
	<p>ПК 1.4. Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи;</li> <li>- выполнении типовых расчетов конструктивных элементов линий электропередачи;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять продольный профиль нивелирования для проектирования и сооружения линий электропередачи;</li> <li>- выполнять механический расчет конструктивных элементов линий электропередачи в различных режимах работы;</li> <li>- составлять графики производства работ по монтажу линий электропередачи;</li> </ul> <p>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил составления чертежей и монтажных схем;</li> <li>- принципов составления проектов производства строительно-монтажных работ;</li> </ul>
	<p>ПК 1.5. Осуществлять сдачу воздушных линий в эксплуатацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи;</li> <li>- контроле качества выполненных работ.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить испытания с определением работоспособности линий электропередачи;</li> <li>- осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам;</li> <li>- контролировать качество выполняемых работ;</li> </ul>

		<b>Знания:</b> методов и средств контроля качества монтажных работ;
ВД.02 Эксплуатация и ремонт линий электропередачи	ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями	<b>Навыки:</b> - техническом обслуживании линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями;
		<b>Умения:</b> – обслуживать линии электропередачи различного напряжения; обеспечивать соблюдение техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;
		<b>Знания:</b> – основных положений по эксплуатации линий электропередачи; – правил технической эксплуатации электроустановок и технику безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ; контроля качества выполненных работ.
	ПК 2.2. Осуществлять оценку состояния линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями	<b>Навыки:</b> - техническом обслуживании линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями;
		<b>Умения:</b> - проводить профилактические измерения и испытания с определением работоспособности линий электропередачи в соответствии с технологическими требованиями;
		<b>Знания:</b> – принципов контроля параметров электрических сетей; – аппаратуры, применяемой при контроле параметров сети; – методов профилактических измерений на линиях электропередач; - методов приема и передачи телеметрической информации на линии электропередач;
	ПК 2.3. Определять места повреждений линий электропередачи	<b>Навыки:</b> – техническом обслуживании линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями; - выполнении ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации.
		<b>Умения:</b> - определять места повреждений воздушных линий электропередачи различными методами;
		<b>Знания:</b> – принципов контроля параметров электрических сетей; – аппаратуры, применяемую при контроле параметров сети; – видов повреждения сети, их описание и характеристику; - методов определения мест повреждений линий электропередачи
	ПК 2.4. Производить ремонт и замену поврежденных элементов линий электропередачи в процессе эксплуатации	<b>Навыки:</b> - выполнении ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации.
		<b>Умения:</b> – производить ремонт и замену поврежденных элементов воздушных линий электропередачи в процессе эксплуатации; – заменять поврежденные элементы линий электропередачи в процессе эксплуатации; – производить ремонт опор и фундаментов; обеспечивать соблюдение техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных положений по эксплуатации линий электропередачи;</li> <li>– технологий ведения ремонтных работ линий электропередачи различного напряжения;</li> <li>– порядка проведения планового (капитального) и внепланового ремонта воздушных линий электропередачи;</li> <li>– механизма приспособлений и инструментов, применяемых при ремонтных работах;</li> <li>– правил технической эксплуатации электроустановок и техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;</li> <li>- контроля качества выполненных работ.</li> </ul>
ВД.03 Реконструкция линий электропередачи	ПК 3.1. Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реконструкции линий электропередачи</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонтировать провода, тросы, фундаменты, опоры в соответствии с техническими требованиями;</li> <li>- обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи;</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии демонтажа фундаментов, опор, тросов, проводов;</li> <li>– технологии ремонта фундаментов, опор;</li> <li>- правил техники безопасности и регламентирующих</li> </ul>
		<p><b>Навыки:</b></p> <p>реконструкции линий электропередачи.</p>
	ПК 3.2. Производить монтаж заменяющихся элементов линий электропередачи	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заменять демонтируемые элементы линий электропередачи;</li> <li>обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи;</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правил монтажа заменяющих элементов линий электропередачи;</li> <li>правил техники безопасности и регламентирующие правила работ</li> </ul>
		<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реконструкции линий электропередачи</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить контроль качества выполненных работ;</li> </ul>
	ПК 3.3. Осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правил монтажа заменяющих элементов линий электропередачи</li> </ul>
		<p><b>Навыки:</b></p> <p>реконструкции линий электропередачи</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать нагрузку заменяемых линий электропередачи;</li> <li>– определять энергоэффективность объектов энергетики;</li> <li>– выбирать необходимые элементы для реконструкции линий;</li> <li>обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– необходимых документов для реконструкции линий;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основных направлений в области энергосбережения и энергоэффективности сетевых объектов;</li> <li>- правил техники безопасности и регламентирующих правил работ.</li> </ul>
ВД. 04 Управление персоналом производственного подразделения	ПК 4.1. Планировать работы персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлении планов работы по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи с использованием современных средств обработки информации;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять главные направления в работе по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовых норм времени и расхода технических материалов;</li> <li>- общих сведений о системе ценообразования и сметного нормирования в монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции, об элементах системы;</li> </ul>
	ПК 4.2. Обеспечивать оперативное руководство работой персонала при монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции линий электропередачи	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- руководстве персоналом, выполняющим работы по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить перед коллективом задачи по выполнению работ и контролировать их результаты;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видов технического обслуживания и ремонта оборудования, последовательность процессов, современные средства обработки информации;</li> <li>- принципов и методов руководства, оперативными действиями при решении задач, стоящих перед персоналом;</li> <li>- прикладного программного обеспечения и информационных ресурсов в области организации управления производством.</li> </ul>
	ПК 4.3. Оформлять оперативно-техническую документацию работ персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с существующими требованиями	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлении оперативно-технической документации по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи с использованием современных средств обработки информации;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнять бланки оперативно-технической документации, вести технические журналы;</li> <li>- находить и использовать необходимую нормативную документацию по сметному делу;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечня оперативно-технической документации и требования к ее оформлению;</li> <li>- инструкции по заполнению технических журналов;</li> </ul>
	ПК 4.4. Выполнять технико-экономические расчеты затрат на производимые работы.	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнении технико-экономических расчетов затрат на производимые работы;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать расходы технических материалов и человеко-часов на производство работ;</li> <li>- определять стоимость строительной продукции;</li> <li>- составлять локальные сметные расчеты (сметы), объектные сметные расчеты (сметы), сводные сметные расчеты стоимости монтажа, технического обслуживания, ремонта и реконструкции, калькуляции сметной стоимости материалов и калькуляции транспортных расходов на перевозку грузов.</li> </ul>

		использовать информационные и компьютерные технологии при составлении сметной документации; <b>Знания:</b> – законодательных и нормативных документов по вопросам ценообразования; – принципов взаимоотношений субъектов строительного рынка в рамках ценообразования; – методологии ценообразования в условиях рынка; – методов и порядка определения сметной стоимости; – порядка составления сметной документации; – сметно-нормативной базы системы ценообразования; – порядок экспертизы и утверждения проектно-сметной документации;
ВД. 5 Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования	ПК 5.1. Выполнять отдельные элементы строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций	<b>Навыки:</b> - организации и выполнении отдельных видов строительно-монтажных работ на электрических подстанциях.
		<b>Умения:</b> – производить камеральную обработку площадного нивелирования с построением площадки под подстанцию. – производить геодезический контроль при выполнении разбивочных работ. – проводить подготовительные работы для монтажа фундамента и опорных конструкций под оборудование подстанций. – производить сборку и установку опорных конструкций под оборудование подстанций. – осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов строительной части подстанций согласно технологическим допускам и нормам. - определять качество выполняемых работ в соответствии с нормативными требованиями
		<b>Знания:</b> – строительно-монтажных работ при возведении конструкций опор и фундаментов под оборудование электрических подстанций. – геодезического обеспечения строительства электрических подстанций. – технологии производства строительно-монтажных работ при сооружении электрических подстанций. – конструкции составных строительных частей электрических подстанций.
		<b>Навыки:</b> - соблюдении техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ
	ПК 5.2. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при сооружении электрических подстанций	<b>Умения:</b> - обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ
		<b>Знания:</b> - правил техники безопасности при производстве работ.
	ПК 5.3. Находить и устранять повреждения электрооборудования	<b>Навыки:</b> - обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок
		<b>Умения:</b> – выбирать электрооборудование подстанций. – контролировать состояние электрооборудования. – определять повреждения и отклонения от нормы в работе электрооборудования.

		- выявлять и устранять неисправности электрооборудования, выполнять основные виды работ по его ремонту. <b>Знания:</b> – основных конструктивных элементов электрооборудования подстанций. методов диагностики и устранения неисправностей в электрооборудовании подстанций.
	ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту электрооборудования подстанций	<b>Навыки:</b> - производстве работ по ремонту электрооборудования подстанций <b>Умения:</b> – выявлять и устранять неисправности электрооборудования, выполнять основные виды работ по его ремонту. - определять качество выполняемых работ в соответствии с нормативными требованиями <b>Знания:</b> – видов ремонтов электрооборудования подстанций. - технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения.
	ПК 5.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подстанций	<b>Навыки:</b> - соблюдении техники безопасности при выполнении ремонтных работ. <b>Умения:</b> - обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве ремонтных работ <b>Знания:</b> - правил техники безопасности при производстве работ.
ВД.06 Выполнение работ по профессии рабочего 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	ПК 6.1. Выполнять ремонт, монтаж, демонтаж и техническое обслуживание линий электропередачи на напряжение до 110 кВ	<b>Навыки:</b> - смены гирлянды подвесных изоляторов; - замера стрелы провеса и визировка; - сращивания способом обжатия и опрессования; - установки и снятие разрядников 35 кВ под напряжением; - выемки проводов и тросов из зажимов; - оформления результатов обследования и составления технической документации; - крепления и перемещения грузов, натягивания проводов и тросов <b>Умения:</b> - определять причины неисправности, составлять техническую документацию; - проводить монтаж и демонтаж линии, средств изоляции и грозозащиты, ответвлений, заземляющих спусков и контуров заземления; - проводить проверки высоковольтной линии электропередачи с выемкой проводов и тросов из зажимов, детальную проверку подвесной арматуры; - проводить обследование линии электропередачи; - оформлять технической документации; - выполнять ремонт фундамента опор. <b>Знания:</b> - основные характеристики воздушных линий электропередачи и их классификацию; - конструкцию проводов и тросов; - конструкцию изоляторов, их технические данные, способы отбраковки; - конструкции сцепной арматуры, поддерживающих и натяжных зажимов;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство защитной арматуры;</li> <li>- дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах на линиях электропередачи и способы их устранения;</li> <li>- требования, предъявляемые к фундаментам опор;</li> <li>- требования, предъявляемые к обслуживаемому оборудованию;</li> <li>- приемы работ по безопасности при проведении верхолазных работ;</li> <li>- технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов.</li> </ul>
	<p>ПК 6.2. Выполнять верховые проверки на отключенных линиях напряжением до 110 кВ</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- верховых осмотров линии электропередачи;</li> <li>- составления схем и паспортов;</li> <li>- оформления результатов обследования и составления технической документации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять причины неисправности, составлять техническую документацию;</li> <li>- проводить монтаж и демонтаж линии, средств изоляции и грозозащиты, ответвлений, заземляющих спусков и контуров заземления;</li> <li>- проводить проверки высоковольтной линии электропередачи с выемкой проводов и тросов из зажимов, детальную проверку подвесной арматуры;</li> <li>- проводить обследование линии электропередачи;</li> <li>- оформлять технической документации;</li> <li>- оформлять результаты обследования и составления технической документации</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные характеристики воздушных линий электропередачи и их классификацию;</li> <li>- конструкцию проводов и тросов;</li> <li>- конструкции изоляторов, их технические данные, способы отбраковки;</li> <li>- конструкции сцепной арматуры, поддерживающих и натяжных зажимов;</li> <li>- устройство защитной арматуры;</li> <li>- дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах на линиях электропередачи и способы их устранения;</li> <li>- способы проведения верховой проверки, типы и конструкции натяжной, сцепной арматуры, детали крепления проводов, тросов и изоляторов;</li> <li>- приемы работ по безопасности при проведении верхолазных работ;</li> <li>- технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов;</li> </ul>
	<p>ПК 6.3. Выполнять проверку, реконструкцию, ремонт деревянных и металлических опор</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ремонта заземления опор;</li> <li>- замены опор, заготовки, установки деревянных опор, проверки на загнивание деревянных опор;</li> <li>- антисептирования древесины;</li> <li>- очистки и окраски металлических опор;</li> <li>- ремонта фундамента;</li> <li>- оформления результатов обследования и составления технической документации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять слесарные операции по изготовлению конструкций и деталей;</li> <li>- определять причины неисправности, составлять техническую документацию;</li> <li>- проводить обследование линии электропередачи;</li> <li>- оформлять технической документации;</li> <li>- выполнять заготовку, установку деревянных опор, проводить проверку на загнивание деревянных опор, антисептирование древесины опор;</li> <li>- проводить проверку ржавления, очистку и окраску металлических опор;</li> <li>- проводить проверку ржавления металлических траверс, железобетонных опор;</li> <li>- оформлять результаты обследования и составления технической документации</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные характеристики воздушных линий электропередачи и их классификацию;</li> <li>- конструкцию и классификацию опор;</li> <li>- марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор;</li> <li>- технические требования к деревянным опорам;</li> <li>- допуски при сборке деревянных опор;</li> <li>- методы проверки на загнивание деревянных опор;</li> <li>- технологию антисептирования древесины опор, инструменты, применяемые при замерах опор;</li> <li>- требования, предъявляемые к фундаментам опор;</li> <li>- технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов;</li> <li>- конструкцию и требования, предъявляемые к грузоподъемным машинам и механизмам, устройствам и приспособлениям;</li> <li>- способы крепления грузов</li> </ul>
	<p>ПК 6.4. Выполнять такелажные работы, проводить проверку такелажного оборудования и оснастки</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- укрепления и перемещения грузов, натягивания проводов и тросов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять слесарные операции по изготовлению конструкций и деталей;</li> <li>- выполнять перемещение грузов, натягивание проводов и тросов при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений, проверять исправность такелажного оборудования;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкцию проводов и тросов;</li> <li>- конструкцию и требования, предъявляемые к грузоподъемным машинам и механизмам, устройствам и приспособлениям;</li> <li>- способы крепления грузов</li> </ul>
<p>ВД.07 Выполнение работ по профессии 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу</p>	<p>ПК 7.1. Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение земляных работ</li> <li>- подготовки, подачи и уборки кабеля, инструмента, материалов, приспособлений, расстановка приспособлений на трассе</li> <li>- установки информационных (опознавательных) знаков на ремонтируемом объекте</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- засыпать соединительные муфты и очищать трубки стальными ершами при сборке и установке коллекторов маслонаполненных кабелей</li> </ul>

кабельных линий электропередачи		<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготавливать защитные прокладки</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</li> <li>- подготавливать к покраске, протирать перед установкой и красить антикоррозионным составом соединительные муфты</li> <li>- применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями</li> <li>- применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</li> <li>- применять средства пожаротушения (огнетушитель)</li> <li>- протягивать кабели по роликам и укладывать на конструкции с выправкой и установкой прокладок и хомутов в кабельных коллекторах</li> <li>- распаковывать баки питания маслonaполненных кабелей</li> </ul> <p>Проводить работы с соблюдением требований охраны труда</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве</li> <li>- назначение монтажных приспособлений и конструкций</li> <li>- общие сведения о кабельных и прощпарочных массах, припоях и флюсах, материалах, применяемых для ремонта кабельных линий электропередачи</li> <li>- общие сведения о работах, выполняемых под напряжением</li> <li>- требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями</li> <li>- правила погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов</li> <li>- правила производства земляных работ (в том числе в зоне прохождения кабельных линий электропередачи)</li> <li>- правила устройства электроустановок в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей</li> <li>- правила хранения кабелей, способы раскатки кабелей с барабанов</li> <li>- правила технической эксплуатации электрических станций и сетей:</li> </ul> <p>техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей</p> <p>правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- слесарный, мерительный и специальный инструмент для кабельных работ</li> <li>- требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, и производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции</li> <li>- элементарные сведения о марках кабелей и кабельной арматуры, областях их применения</li> </ul>
	ПК.7.2. Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонтажа концевых и соединительных муфт, тугоплавких припоев на установках, работающих от сжиженного газа</li> <li>- демонтажа силовых кабелей и кабельной арматуры в траншеях, коллекторах, трубах и блоках</li> <li>- монтажа кабельных конструкций</li> <li>- оконцевания и соединение силовых кабелей с медными, алюминиевыми жилами, опрессовка и пайка кабелей до 10 кВ включительно</li> <li>- прокладки в траншеях кабельных линий электропередачи напряжением до 10 кВ</li> <li>- ремонта бронированного покрова, свинцовой оболочки, изоляции и токоведущих жил кабеля</li> </ul>

		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять слесарный инструмент и приспособления для ремонта</li> <li>- проверять изоляцию кабеля мегомметром 2500 В до и после прокладки кабеля</li> <li>- разбирать концевые воронки</li> <li>- разделять кабели с сухой заделкой полихлорвиниловой лентой и лаком</li> <li>- устанавливать заземляющий хомут и заземления, доливать и заливать кабельную массу в кабельные муфты</li> <li>- фазировать и разделять концы соединительных муфт</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения</li> <li>- назначение монтажных приспособлений и конструкций</li> <li>- дефекты наиболее распространенные прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры</li> <li>- технологию общую соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции</li> <li>- сведения общие о кабельных и прошпарочных массах, припоях и флюсах, материалах, применяемых для ремонта кабельных линий электропередач</li> <li>- сведения общие о работах, выполняемых под напряжением</li> <li>- правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями</li> <li>- правила производства земляных работ в зоне прохождения кабельных линий электропередачи</li> <li>- правила хранения кабелей, способы раскатки кабелей с барабанов</li> <li>- инструмент слесарный, мерительный и специальный для кабельных работ</li> <li>- приспособления такелажные и специальные, применяемые при монтаже и ремонте кабельных линий электропередачи</li> <li>- технологию прогрева кабеля в зимнее время</li> </ul>
<p>ВД.08 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики</p>	<p>ПК.8.1 Применять цифровые решения при ремонте и эксплуатации оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками использования цифровых решений</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать цифровые решения в профессиональной деятельности;</li> <li>-применять современные цифровые решения при проектировании информационных систем</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-цифровые решения для технических задач;</li> <li>-характеристика процесса проектирования цифровых решений</li> </ul>
	<p>ПК.8.2 Критическое мышление</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть технологиями выхода из проблемных ситуаций;</li> <li>-владеть навыками критического анализа</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выявлять проблемные ситуации используя методы анализа и абстрактного мышления;</li> <li>-осуществлять поиск решений проблемных ситуаций; -производить анализ явлений и обрабатывать полученный результат</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные методы критического анализа;</li> </ul>

	ПК.8.3 Использовать цифровые ресурсы при ремонте и эксплуатации оборудования	-методология системного подхода.
		<b>Навыки:</b>
		использование платформ взаимодействие социальных сетей, а также поисковых систем
		<b>Умения:</b>
		использовать социальные сети и поисковые системы
<b>Знания:</b>		
		-использование социальных сетей для поиска информации;
		-использование поисковых систем для поиска оптимизации и ее анализа информации

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД.01 Монтаж воздушных линий электропередачи	ПК 1.1. Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи	16.047 Монтажник бетонных и металлических конструкций (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 октября 2021 г. N 716н)	ОТФ Е Выполнение комплекса работ по монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций при строительстве уникальных объектов	ТФ Е/01.4 Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий при строительстве уникальных объектов (объектов использования атомной энергии; объектов высотой более 100 м, пролетом более 100 м; с консолью более 20 м; с заглублением подземной части (полностью или частично) ниже планировочной отметки земли более чем на 15 м) Е/02.4 Монтаж металлических конструкций зданий и сооружений при строительстве уникальных объектов (объектов использования атомной энергии; объектов высотой более 100 м, пролетом более 100 м, с консолью более 20 м; с заглублением подземной части (полностью или частично) ниже планировочной отметки земли более чем на 15 м)
	ПК 1.2. Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий электропередачи	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше
	ПК 1.3. Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше
	ПК 1.4. Оформлять технологическую и техническую документацию	20.031 Работник по техническому обслуживанию и	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по	ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту

	в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше...
	ПК 1.5. Осуществлять сдачу воздушных линий в эксплуатацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше
ВД.02 Эксплуатация и ремонт линий электропередачи	ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/01.4 Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров заземлений
	ПК 2.2. Осуществлять оценку состояния линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше

	ПК 2.3. Определять места поврежденных линий электропередачи	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/01.4 Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров заземлений
	ПК 2.4. Производить ремонт и замену поврежденных элементов линий электропередачи в процессе эксплуатации	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/01.4 Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров заземлений
ВД. 03 Реконструкция линий электропередачи	ПК 3.1. Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/01.4 Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров заземлений
	ПК 3.2. Производить монтаж заменяющихся элементов линий электропередачи	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/01.4 Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров заземлений

		ноября 2023 г. N 825н)		
	ПК 3.3. Осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше
	ПК 3.4. Организовывать работы по реконструкции линий электропередачи	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше
ВД. 04 Управление персоналом производственного подразделения	ПК 4.1. Планировать работы персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше
	ПК 4.2. Обеспечивать оперативное руководство работой персонала при монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции линий электропередачи	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше

		защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)		
	ПК 4.3. Оформлять оперативно-техническую документацию работ персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с существующими требованиями	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше
ВД. 05 Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования	ПК 5.1. Выполнять отдельные элементы строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/01.4 Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров заземлений
	ПК 5.2. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при сооружении электрических подстанций	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше
	ПК 5.3. Находить и устранять повреждения электрооборудования	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением	ТФ В/01.4 Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров заземлений

		(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	35 кВ и выше	
ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту электрооборудования подстанций	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/01.4 Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше, ответвлений, перемычек, заземляющих спусков, контуров заземлений
ПК 5.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подстанций	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 825н)	ОТФ В Организация и выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ В/02.4 Осуществление работ средней сложности по наряду или распоряжению в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше

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

Дополнительные квалификации, компетенции	Соответствие ПС 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	ОТФ А Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	ТФ А/02.3 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации	Выполнение работ по профессии рабочего 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	ПК 6.1 Выполнять ремонт, монтаж, демонтаж и техническое обслуживание линий электропередачи на напряжение до 110 кВ
		ТФ А/02.3 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации		ПК 6.2 Выполнять верховые проверки на отключенных линиях напряжением до 110 кВ
		ТФ А/02.3 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой		ПК 6.3. Выполнять проверку, реконструкцию, ремонт деревянных и металлических опор
		ТФ А/02.3 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой		ПК 6.4. Выполнять такелажные работы, проводить проверку такелажного оборудования и оснастки
<b>Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций</b>				
<p><b>Владеть навыками:</b>  смены гирлянды подвесных изоляторов;  замера стрелы провеса и визировка;  сращивания способом обжатия и опрессования;  установки и снятие разрядников 35 кВ под напряжением;  выемки проводов и тросов из зажимов;  оформления результатов обследования и составления технической документации;  крепления и перемещения грузов, натягивания проводов и тросов  верховых осмотров линии электропередачи;  составления схем и паспортов;  ремонта заземления опор;  замены опор, заготовки, установки деревянных опор, проверки на загнивание деревянных опор;</p>				

антисептирования древесины;  
очистки и окраски металлических опор;  
крепления и перемещения грузов, натягивания проводов и тросов  
ремонта фундамента;

**Уметь:**

определять причины неисправности, составлять техническую документацию;  
проводить монтаж и демонтаж линии, средств изоляции и грозозащиты, ответвлений, заземляющих спусков и контуров заземления;  
проводить проверки высоковольтной линии электропередачи с выемкой проводов и тросов из зажимов, детальную проверку подвесной арматуры;  
проводить обследование линии электропередачи;  
оформлять технической документации;  
выполнять ремонт фундамента опор  
определять причины неисправности, составлять техническую документацию;  
проводить монтаж и демонтаж линии, средств изоляции и грозозащиты, ответвлений, заземляющих спусков и контуров заземления;  
проводить проверки высоковольтной линии электропередачи с выемкой проводов и тросов из зажимов, детальную проверку подвесной арматуры;  
проводить обследование линии электропередачи;  
оформлять технической документации;  
оформлять результаты обследования и составления технической документации  
выполнять слесарные операции по изготовлению конструкций и деталей;  
выполнять перемещение грузов, натягивание проводов и тросов при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений, проверять исправность такелажного оборудования;

**Знать:**

основные характеристики воздушных линий электропередачи и их классификацию;  
конструкцию проводов и тросов;  
конструкцию изоляторов, их технические данные, способы отбраковки;  
конструкции цепной арматуры, поддерживающих и натяжных зажимов;  
устройство защитной арматуры;  
дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах на линиях электропередачи и способы их устранения;  
требования, предъявляемые к фундаментам опор;  
требования, предъявляемые к обслуживаемому оборудованию;  
приемы работ по безопасности при проведении верхолазных работ;  
технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов  
основные характеристики воздушных линий электропередачи и их классификацию;  
конструкцию проводов и тросов;  
конструкцию изоляторов, их технические данные, способы отбраковки;  
конструкции цепной арматуры, поддерживающих и натяжных зажимов;  
устройство защитной арматуры;  
дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах на линиях электропередачи и способы их устранения;  
способы проведения верховой проверки, типы и конструкции натяжной, цепной арматуры, детали крепления проводов, тросов и изоляторов;  
приемы работ по безопасности при проведении верхолазных работ;  
технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов;  
конструкцию проводов и тросов;  
конструкцию и требования, предъявляемые к грузоподъемным машинам и механизмам, устройствам и приспособлениям;  
способы крепления грузов

Дополнительные квалификации, компетенции	Соответствие ПС 20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередач		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	ОТФ А Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи	A/01.2 Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи	Выполнение работ по профессии 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи	ПК 7.1. Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи
		A/02.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи		ПК.7.2. Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи
<b>Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций</b>				
<p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение земляных работ</li> <li>• Подготовки, подачи и уборки кабеля, инструмента, материалов, приспособлений, расстановка приспособлений на трассе</li> <li>• Установки информационных (опознавательных) знаков на ремонтируемом объекте</li> <li>• Демонтажа концевых и соединительных муфт, тугоплавких припоев на установках, работающих от сжиженного газа</li> <li>• Демонтажа силовых кабелей и кабельной арматуры в траншеях, коллекторах, трубах и блоках</li> <li>• Монтажа кабельных конструкций</li> <li>• Оконцевания и соединение силовых кабелей с медными, алюминиевыми жилами, опрессовка и пайка кабелей до 10 кВ включительно</li> <li>• Прокладки в траншеях кабельных линий электропередачи напряжением до 10 кВ</li> </ul> <p>Ремонта бронированного покрова, свинцовой оболочки, изоляции и токоведущих жил кабеля</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Засыпать соединительные муфты и очищать трубки стальными ершами при сборке и установке коллекторов маслonaполненных кабелей</li> <li>• Изготавливать защитные прокладки</li> <li>• Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</li> <li>• Подготавливать к покраске, протирать перед установкой и красить антикоррозионным составом соединительные муфты</li> <li>• Применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями</li> <li>• Применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи</li> <li>• Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</li> <li>• Применять средства пожаротушения (огнетушитель)</li> <li>• Протягивать кабели по роликам и укладывать на конструкции с выправкой и установкой прокладок и хомутов в кабельных коллекторах</li> <li>• Распаковывать баки питания маслonaполненных кабелей</li> <li>• Проводить работы с соблюдением требований охраны труда</li> <li>• Применять слесарный инструмент и приспособления для ремонта</li> <li>• Проверять изоляцию кабеля мегомметром 2500 В до и после прокладки кабеля</li> <li>• Разбирать концевые воронки</li> <li>• Разделять кабели с сухой заделкой полихлорвиниловой лентой и лаком</li> <li>• Устанавливать заземляющий хомут и заземления, доливать и заливать кабельную массу в кабельные муфты</li> </ul>				

- Фазировать и разделять концы соединительных муфт

**Знать:**

- Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
  - Назначение монтажных приспособлений и конструкций
  - Общие сведения о кабельных и прошпарочных массах, припоях и флюсах, материалах, применяемых для ремонта кабельных линий электропередачи
  - Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением
  - Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями
  - Правила погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов
  - Правила производства земляных работ (в том числе в зоне прохождения кабельных линий электропередачи)
  - Правила устройства электроустановок в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
  - Правила хранения кабелей, способы раскатки кабелей с барабанов
  - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей
  - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей
  - Слесарный, мерительный и специальный инструмент для кабельных работ
  - Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, и производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции
  - Элементарные сведения о марках кабелей и кабельной арматуры, областях их применения
  - Марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения
  - Назначение монтажных приспособлений и конструкций
  - Дефекты наиболее распространенные прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры
  - Технологию общую соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции
  - Сведения общие о кабельных и прошпарочных массах, припоях и флюсах, материалах, применяемых для ремонта кабельных линий электропередачи
  - Сведения общие о работах, выполняемых под напряжением
  - Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями
  - Правила производства земляных работ в зоне прохождения кабельных линий электропередачи
  - Правила хранения кабелей, способы раскатки кабелей с барабанов
  - Инструмент слесарный, мерительный и специальный для кабельных работ
  - Приспособления такелажные и специальные, применяемые при монтаже и ремонте кабельных линий электропередачи
- Технологию прогрева кабеля в зимнее время













## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма ПА (З, ДЗ, Э и др.)	Объем образовательной нагрузки	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам								Объем образовательной программы, ак.ч.	
					Учебные занятия		Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	I курс		II курс		III курс		IV курс		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	
					теоретич. Занятия	лабораторные и практические					1 семестр, 17 недель	2 семестр, 24 недели	3 семестр, 17 недель	4 семестр, 24 недели	5 семестр, 17 недель	6 семестр, 24 недели	7 семестр, 17 недель	8 семестр, 24 недели			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
																			69,99%	30,01%	
О.ОО	Общеобразовательный цикл		1476	770	634	770	0	0	0	72	576	684	72	144					1476	0	
ОД.00	Базовые дисциплины		1476	770	634	770	0	0	0	72	576	684	72	144					1476	0	
ОД.01	Русский язык	Э	72	36	18	36				18	72								72		
ОД.02	Литература	ДЗ	108	97	11	97					48	60							108		
ОД.03	История	Э	136	18	100	18				18	50	86							136		
ОД.04	Обществознание	ДЗ	72	34	38	34							72						72		
ОД.05	География	ДЗ	72	34	38	34							72						72		
ОД.06	Иностранный язык	ДЗ	72	72		72					30	42							72		
ОД.07	Физическая культура	ДЗ	72	66	6	66					30	42							72		
ОД.08	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	46	22	46					30	38							68		
ОД.09	Информатика	ДЗ	108	80	28	80					48	60							108		
ОД.10	Химия	ДЗ	72	32	40	32					32	40							72		
ОД.11	Биология	ДЗ	72	25	47	25							72						72		
ОД.12	Математика	Э	340	120	202	120				18	156	184							340		
ОД.13	Физика	Э	180	94	68	94				18	80	100							180		
ОД.14	Индивидуальный проект	ДЗ	32	16	16	16						32							32		

ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический циклы		500	406	88	400	0	0	12	0	0	0	92	60	56	150	88	54	468	32
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	48	12	34	12			2							48			48	
ОГСЭ.02	История	ДЗ	48	12	34	12			2				48						48	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	176	176	0	174			2				22	34	28	36	28	28	176	
ОГСЭ.04	Физическая культура	ДЗ	160	160	0	158			2				22	26	28	30	28	26	160	
ОГСЭ.05	Психология общения	ДЗ	36	36		34			2							36			36	
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	ДЗ	32	10	20	10			2								32			32
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный циклы		144	84	44	84	0		4	12			48	48	0	0	48	0	144	0
ЕН.01	Математика	Э	96	48	34	48			2	12			48	48					96	
ЕН.02	Экологические основы природопользования	ДЗ	48	36	10	36			2								48		48	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		742	356	324	356	0	0	44	18	36	0	160	438	0	36	72	0	560	182
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	72	40	22	40			10				36	36					72	
ОП.02	Электротехника и электроника	Э	156	60	78	60			6	12			56	100					104	52
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	36	12	22	12			2								36		36	
ОП.04	Техническая механика	ДЗ	48	40	4	40			4				48						48	
ОП.05	Материаловедение	ДЗ	48	36	8	36			4				48						48	
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	56	28	26	28			2				56						56	
ОП.07	Основы экономики	ДЗ	36	28	6	28			2						36				36	
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	ДЗ	36	28	6	28			2								36		36	
ОП.09	Охрана труда	Э	56	28	20	28			2	6			56						56	
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	40	24	40			4				68						68	
ОП.11	Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ДЗ	94	10	80	10			4				94							94
ОП.12	Введение в специальность	ДЗ	36	6	28	6			2		36									36
П.00	Профессиональный цикл	13	2286	1834	232	1042	792	40	30	150	0	180	240	174	556	678	404	54	1398	888
ПМ.01	Монтаж воздушных линий электропередачи		724	568	80	388	180	40	12	24	0	0	0	106	206	412	0	0	596	128

МДК.01.01	Конструкции линий электропередачи и типовые расчеты	Э	220	160	30	160		20	4	6				70	150			190	30	
МДК.01.02	Технология монтажа линий электропередачи	Э	220	180	30	180			4	6					20	200		190	30	
МДК.01.03	Организация электромонтажных работ по сооружению линий электропередачи	ДЗ	92	48	20	48		20	4							92		72	20	
УП.01	Учебная практика	ДЗ	108	108			108							36	36	36		108		
ПП.01	Производственная практика		72	72			72									72		36	36	
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	Э	12							12						12			12	
ПМ.02	Эксплуатация и ремонт линий электропередачи		252	216	14	180	36	0	4	18	0	0	0	68	184	0	0	0	196	56
МДК.02.01	Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи	Э	204	180	14	180			4	6				68	136			160	44	
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	36	36			36								36			36		
ПМ.02 ЭК	Экзамен по модулю	Э	12							12					12				12	
ПМ.03	Реконструкция линий электропередачи		166	146	6	74	72	0	2	12	0	0	0	0	166	0	0	0	134	32
МДК.03.01	Технология реконструкции линий электропередачи	ДЗ	82	74	6	74			2						82			62	20	
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	72	72			72								72			72		
ПМ.03 ЭК	Экзамен по модулю	Э	12							12					12				12	
ПМ.04	Управление персоналом производственного подразделения		136	94	22	58	36	0	2	18	0	0	0	0	0	0	82	54	96	40
МДК.04.01	Управление персоналом производственного подразделения	ДЗ	82	58	22	58			2								82		60	22
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	36	36			36											36	36	
ПМ.04 ЭК	Экзамен по модулю	Э	18							18								18		18
ПМ.05	Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования		284	232	24	160	72	0	4	24	0	0	0	0	0	104	180	0	232	52
МДК.05.01	Сооружение электрических подстанций	Э	100	80	12	80			2	6						56	44		80	20
МДК.05.02	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подстанций	Э	100	80	12	80			2	6						48	52		80	20
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	72	72			72											72	72	

ПМ.05 ЭК	Экзамен по модулю	Э	12							12							12			12	
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		162	132	10	60	72	0	2	18	0	0	0	0	0	0	162	0	0	144	18
МДК.06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	ДЗ	72	60	10	60			2							72			72		
ПП.06	Производственная практика	ДЗ	72	72			72									72			72		
ПМ.06 ЭК	Квалификационный экзамен по модулю	Э	18							18						18				18	
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя		562	446	76	122	324	0	4	36	0	180	240	0	0	0	142	0	0	562	
ПМ.07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		420	354	40	102	252	0	2	24	0	180	240	0	0	0	0	0	0	420	
МДК.07.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия 19859 Электромонтер по ремонту кабельных линий электропередачи	ДЗ	144	102	40	102			2			144								144	
УП.07	Учебная практика	ДЗ	108	108			108					36	72							108	
ПП.07	Производственная практика		144	144			144						144							144	
ПМ.07.ЭК	Квалификационный экзамен по модулю	Э	24							24			24							24	
ПМ.08	Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики		142	92	36	20	72	0	2	12	0	0	0	0	0	0	142	0	0	142	
МДК.08.01	Цифровая экономика	ДЗ	58	20	36	20			2								58			58	
ПП.08	Учебная практика	ДЗ	72	72			72									72				72	
ПМ.08	Экзамен по модулю	Э	12							12							12			12	
ГИА	Государственная итоговая аттестация Демонстрационный экзамен		216															216	216		
	Всего:		5364	5364	3450	1322	2652	792	40	90	252	612	864	612	864	612	864	612	324	4262	1102

## 5.2.Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОГСЭ 06 Основы финансовой грамотности	32	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Дисциплина развивает навыки управления личными финансами, планирования бюджета, понимания банковских операций, страхования, инвестиций и защиты от финансового мошенничества. Это важно для формирования общей культуры выпускника, его способности принимать рациональные экономические решения в жизни и профессиональной деятельности
2	ОП.02 Электротехника и электроника	52	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Позволяет расширить базовые знания и навыки, полученные в обязательной части программы.
3	ОП 11 Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	94	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Сформировать у обучающихся комплекс знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной эксплуатации электрооборудования электрических станций, сетей и систем — с учётом требований нормативно-технической документации, правил безопасности и современных технологических решений.
4	ОП 12 Введение в специальность	36	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Дисциплина направлена на адаптацию студентов к выбранной специальности, ознакомление с историей развития отрасли, правовыми аспектами деятельности и основами профессиональной культуры.
5	ПМ.01 Монтаж воздушных линий электропередачи	128	<b>ПОП-П/работодатель</b>	
	МДК.01.01 Конструкции линий электропередачи и типовые расчеты	30	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Позволяет расширить базовые знания и навыки, полученные в обязательной части программы.
	МДК 01.02 Технология монтажа линий электропередачи	30	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Вариативная часть включает изучение специфических методов монтажа, используемых в регионе или на предприятиях-партнёрах.
	МДК.01.03 Организация электромонтажных работ по сооружению линий электропередачи	20	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Позволяет расширить базовые знания и навыки, полученные в обязательной части программы.
	ПП 01 Производственная практика	36	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Практический опыт в реальных условиях позволяет закрепить теоретические знания и развить профессиональные компетенции.
	ПМ 01. ЭК Экзамен по модулю	12	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Выделение часов из вариативной части на промежуточную аттестацию по модулю (экзамен по модулю) необходимо для комплексной оценки сформированных ОК и ПК в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Это также позволяет учесть отраслевые

				требования и специфику подготовки, повышая практическую готовность выпускника к профессиональной деятельности.
6	ПМ.02 Эксплуатация и ремонт линий электропередачи	56	<b>ПОП-П/ работодатель</b>	
	МДК 02.01 Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи	44	<b>ПОП-П/ работодатель</b>	Это позволяет адаптировать программу к специфике регионального энергохозяйства и запросам работодателей, гарантируя готовность выпускников к самостоятельной работе по эксплуатации и обслуживанию воздушных линий электропередачи.
	ПМ 02 ЭК Экзамен по модулю	12	<b>ПОП-П/ работодатель</b>	Выделение часов из вариативной части на промежуточную аттестацию по модулю (экзамен по модулю) необходимо для комплексной оценки сформированных ОК и ПК в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Это также позволяет учесть отраслевые требования и специфику подготовки, повышая практическую готовность выпускника к профессиональной деятельности.
7	ПМ.03 Реконструкция линий электропередачи	32	<b>ПОП-П/ работодатель</b>	
	МДК.03.01 Технология реконструкции линий электропередачи	20	<b>ПОП-П/ работодатель</b>	Это позволяет адаптировать программу к специфике регионального энергохозяйства и запросам работодателей, гарантируя готовность выпускников к самостоятельной работе по эксплуатации и обслуживанию воздушных линий электропередачи.
	ПМ 03 ЭК Экзамен по модулю	12	<b>ПОП-П/ работодатель</b>	Выделение часов из вариативной части на промежуточную аттестацию по модулю (экзамен по модулю) необходимо для комплексной оценки сформированных ОК и ПК в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Это также позволяет учесть отраслевые требования и специфику подготовки, повышая практическую готовность выпускника к профессиональной деятельности.
8	ПМ.04 Управление персоналом производственного подразделения	40	<b>ПОП-П/ работодатель</b>	
	МДК.04.01 Управление персоналом производственного подразделения	22	<b>ПОП-П/ работодатель</b>	Позволяет расширить базовые знания и навыки, полученные в обязательной части программы.
	ПМ 04 ЭК Экзамен по модулю	18	<b>ПОП-П/ работодатель</b>	Выделение часов из вариативной части на промежуточную аттестацию по модулю (экзамен по модулю) необходимо для комплексной оценки сформированных ОК и ПК в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Это также позволяет учесть отраслевые требования и специфику подготовки, повышая практическую готовность выпускника к профессиональной деятельности.
9	ПМ.05 Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования	52	<b>ПОП-П/ работодатель</b>	
	МДК.05.01 Сооружение электрических подстанций	20	<b>ПОП-П/ работодатель</b>	Позволяет расширить базовые знания и навыки, полученные в обязательной части программы.

	МДК.05.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подстанций	20	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Позволяет расширить базовые знания и навыки, полученные в обязательной части программы.
	ПМ 05 ЭК Экзамен по модулю	12	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Выделение часов из вариативной части на промежуточную аттестацию по модулю (экзамен по модулю) необходимо для комплексной оценки сформированных ОК и ПК в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Это также позволяет учесть отраслевые требования и специфику подготовки, повышая практическую готовность выпускника к профессиональной деятельности.
10	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	18		
	ПМ 06 ЭК Квалификационный экзамен по модулю	18	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Выделение часов из вариативной части на промежуточную аттестацию по модулю (экзамен по модулю) необходимо для комплексной оценки сформированных ОК и ПК в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Это также позволяет учесть отраслевые требования и специфику подготовки, повышая практическую готовность выпускника к профессиональной деятельности.
11	ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	420	<b>ПОП-П/работодатель</b>	Позволяет получить дополнительные навыки по конкретной профессии, что повышает трудоустройство выпускника. Вариативная часть может расширять перечень осваиваемых профессий или углублять практические аспекты подготовки.
	МДК.07.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: профессия 19859 Электромонтер по ремонту кабельных линий электропередачи	144	<b>ПОП-П/работодатель</b>	
	УП.07 Учебная практика	108	<b>ПОП-П/работодатель</b>	
	ПП.07 Производственная практика	144	<b>ПОП-П/работодатель</b>	
	ПМ.07. ЭК Квалификационный экзамен по модулю	24	<b>ПОП-П/работодатель</b>	
12	ПМ.08 Трудовая деятельность в условиях цифровой экономики	142	<b>ЦОМ/проект</b>	Отражает требования цифровой трансформации отрасли. Вариативная часть может быть направлена на изучение цифровых технологий в электроэнергетике, автоматизации процессов, анализа больших данных и других аспектов, востребованных в современной экономике.
	МДК.08.01 Цифровая экономика	58	<b>ЦОМ/проект</b>	
	ПП.08 Учебная практика	72	<b>ЦОМ/проект</b>	
	ПМ.08 Экзамен по модулю	12	<b>ЦОМ/проект</b>	
<b>Всего:</b>		<b>1102</b>		

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



№ п/п	Виды работ	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия
		Код	Наименование				
1.	Ознакомление с документацией Выполнение подготовительных работ перед сооружением ВЛ Выполнение строительно – монтажных работ Соблюдение техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ Проведение контроля качества выполненных работ	ПМ.01	Монтаж воздушных линий электропередачи	72	6	Электромонтажный участок  ПО Районные электрические сети	Начальник участка  Начальник РЭС
2.	Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ на ВЛ. Выполнение технического обслуживания линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями. Выполнение оценки состояния линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями. Выполнение ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации. Выполнение контроля качества выполнения ремонтно- эксплуатационных работ заполнение исполнительной документации.	ПМ.02.	Эксплуатация и ремонт линий электропередачи	36	5	Служба ВЛ ПО Районные электрические сети	Начальник службы Начальник РЭС
3.	Ознакомление с документацией по реконструкции ВЛ. Определение технического состояния элементов ВЛ. Демонтаж элементов ВЛ. Монтаж заменяющихся элементов линии электропередачи.	ПМ.03	Реконструкции линий электропередачи	72	5	ПО Районные электрические сети Служба ВЛ	Начальник РЭС  Начальник службы
4.	Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с функциями производственных подразделений предприятия и должностными инструкциями. Рассмотрение методов планирования строительно-монтажных и эксплуатационных работ на линиях электропередачи. Ознакомление с проектной документацией, нормативной и справочной литературой, типовыми проектами. Оформление производственно-технической документации. Ознакомление с основными технико – экономическими показателей работы предприятия	ПМ.04	Управление персоналом производственного подразделения	36	8	Отдел ПТО Служба изоляций, защиты от перенапряжений и испытаний Служба ВЛ Оперативно- диспетчерская служба	Начальник отдела Начальник службы  Начальник службы  Начальник службы
5.	Ознакомление с задачами и функциями структурного подразделения организации. Освоение различных элементов видов работ по сооружению подстанций. Выполнение ремонтно-эксплуатационных работ электрооборудования подстанций	ПМ.05	Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования	72	7	Служба подстанций Оперативно- диспетчерская служба Служба РЗ и автоматики	Начальник службы Начальник службы

	Выполнение требований безопасности при производстве строительномонтажных и ремонтно-эксплуатационных работ					ПО Районные электрические сети	Начальник службы
б.	Смены гирлянды подвесных изоляторов. Замера стрелы провеса и визировка. Сращивания способом обжатия и опрессования. Установки и снятие разрядников 35 кВ под напряжением. Выемки проводов и тросов из зажимов. Оформления результатов обследования и составления технической документации. Крепления и перемещения грузов, натягивания проводов и тросов верхних осмотров линии электропередачи. Составления схем и паспортов. Ремонта заземления опор. Замены опор, заготовки, установки деревянных опор, проверки на загнивание деревянных опор. Антисептирования древесины. Очистки и окраски металлических опор. Крепления и перемещения грузов, натягивания проводов и тросов ремонта фундамента.	ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	72	6	ПО Районные электрические сети  Служба ВЛ	Начальник РЭС  Начальник службы

#### 5.4. Календарный учебный график



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

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

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

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

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлена в Приложении 5.

### 5.7. 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 деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах Филиал «Гусиноозерская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов
  - практики и иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии);
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1,2,3,4 курсе (-ах) 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 (на рабочих местах) Филиал «Гусиноозерская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 5.7. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационного экзамена.

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена. 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 Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой:

### **Кабинеты:**

- Русского языка и литературы
- Истории и обществознания
- Физики
- Иностранного языка
- Математики
- Естественных дисциплин
- Общепрофессиональных дисциплин
- Безопасности жизнедеятельности
- Информатики и инженерной графики

### **Лаборатории:**

- Электротехники

### **Зоны по видам работ:**

- Ремонт, обслуживание, эксплуатация и наладка электрооборудования
- Монтаж и эксплуатация воздушных линий электропередач
- Интеллектуальные системы учета электроэнергии
- Обслуживание электрооборудования электрических станций и подстанций

### **Мастерские:**

- Электромонтажная

### **Спортивный комплекс**

#### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.3. 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 применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

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.

#### 20 Электроэнергетика

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают 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 Филиал «Гусиноозерская ГРЭС» АО «Интер РАО - Электрогенерация», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист- практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Тыхеев Аркадий Владимирович	Филиал «Гусиноозерская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация»	заместитель начальника котлотурбинного цеха	
2	Гусев Михаил Зориктоевич	Филиал «Гусиноозерская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация»,	слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации

образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

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

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме).