

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Чеченский государственный строительный колледж»

СОГЛАСОВАНА
АО «Чеченэнерго»
г. Грозного

И.С. Кадиров

«__» ____ 2025 г.



УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ГБПОУ «ЧГСК»
№ ____ от «__» ____ 2025 г.



РАССМОТРЕНА

Педагогическим советом ГБПОУ «ЧГСК»

Протокол № 3 от «23» 04 2025 г.

Методическим советом ГБПОУ «ЧГСК»

Протокол № 3 от «21» 04 2025 г.

Советом родителей ГБПОУ «ЧГСК»

Протокол № 1 от «21» 04 2025 г.

Студенческим советом ГБПОУ «ЧГСК»

Протокол № 1 от «21» 04 2025 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0094A4F6DC282CECF4FDB6FB5E494ED12A
Владелец: Амхадов Артур Вагидович
Действителен: с 25.06.2026 до 18.09.2027

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

(ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ)

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Профессия: 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования
подстанций и сетей

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту
оборудования подстанций и сетей

Срок обучения: 1 год 10 месяцев

База приема: основное общее образование

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
1.1. Назначение образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы.	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Осваиваемые виды деятельности	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции.....	8
4.2. Профессиональные компетенции	11
4.3. Матрица компетенций выпускника	44
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	48
5.1. Учебный план	48
5.2. Календарный учебный график.....	52
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	53
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	53
5.5. Практическая подготовка	53
5.6. Государственная итоговая аттестация	53
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	54
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	54
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	54
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	54
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	55
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений	
Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП) по профессии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.08.2024г №609 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

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

1.2. Нормативные документы.

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

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей (Приказ Минпросвещения России от 27.08.2024г №609);

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 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 октября 2022 года № 605н «Об утверждении профессионального стандарта»);

20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 года № 825н «Об утверждении профессионального стандарта»);

20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года N 611н);

20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 ноября 2021 года № 786н «Об утверждении профессионального стандарта»);

20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 августа 2023 года № 666н «Об утверждении профессионального стандарта»)

16.145 Специалист по наладке и эксплуатации релейной защиты и автоматики в муниципальных электрических сетях (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 августа 2018 года № 593н «Об утверждении профессионального стандарта»)

16.082 Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 года № 1071н «Об утверждении профессионального стандарта»)

20.026 Работник по ремонту электротехнического оборудования гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 года № 1119н «Об утверждении профессионального стандарта»)

24.026 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике в атомной энергетике (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 августа 2020 года № 513н «Об утверждении профессионального стандарта»).

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

П – профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт,
 ТС – технические средства;
 ТФ – трудовая функция;
 УМК – учебно-методический комплект;
 УП – учебная практика;
 ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Код и наименование профессии	13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 27.08.2024 N 609 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей»
Нормативный срок реализации на базе ООО:	1 год 10 мес.
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей
Направленности (при наличии):	- Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи <i>(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 октября 2022 года № 605н «Об утверждении профессионального стандарта»);</i> 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше <i>(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 года № 825н «Об утверждении профессионального стандарта»);</i> 40.175 Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности <i>(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2021 № 580н)</i>
Рекомендуемые виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих	нет

Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Общеобразовательный цикл	1476	XXX
Обязательная часть образовательной программы	1440	540
социально-гуманитарный цикл	248	XXX
общепрофессиональный цикл	170	XXX
профессиональный цикл	1022	540
в т.ч. практика:	540	540
- учебная	- 252	- 252
- производственная	- 288	- 288
Вариативная часть образовательной программы	432	360
ГИА в форме демонстрационного экзамена	36	
Всего	2952	900

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

20 Электроэнергетика

3.2. Осваиваемые виды деятельности

Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	ПМ 01 Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей
Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	ПМ 02 Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения
Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи (по выбору)	ПМ 03. Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	Умения:
		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 профессии
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии

	физической подготовленности	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		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
		Знания:
		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
выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации распределительных устройств электрических подстанций и сетей	ПК 1.1. Выполнять монтаж и наладку распределительных устройств электрических подстанций и сетей.; ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования распределительных устройств подстанций и сете; ПК 1.3. Производить оперативные переключения и испытания оборудования электрических подстанций и сетей; ПК 1.4. Соблюдать технику безопасности при выполнении монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации	Навыки:
		- Осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; - Выполнение такелажных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей включительно при помощи простых средств механизации; - Выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических

	распределительных устройств электрических подстанций и сетей;	сетей включительно по обслуживанию вакуумного и компрессорного оборудования; - Выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей; - Выполнение текущего, среднего ремонта и техническое обслуживание силовых трансформаторов общего назначения с устройством переключения без возбуждения; - Выполнение работ по прокладке и подключению силовых кабелей; - Выявление посторонних звуков в рабочих шумах трансформатора; - Оценка целостности неактивных видимых частей трансформатора; - Измерение нагрузок и напряжений трансформатора в период максимальных и минимальных нагрузок и при каждом изменении подключаемой нагрузки на трансформатор; - Измерение сопротивления изоляции и обмоток; - Оценка состояния трансформатора по результатам всех испытаний и измерений и сравнение их с данными предыдущих испытаний и измерений с учетом анализа данных по эксплуатации; - Выявление и устранение мелких дефектов в неактивных частях трансформатора (арматуре, системе охлаждения, навесных устройствах) Умения: - Применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением; - Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; - Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением;
--	--	--

		- Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов; - Выполнять работы на высоте в объеме 1 группы по безопасности; - Проверка уровня масла, его цвета и температуры с использованием средств заземления; - Проверка состояния заземления и контактных соединений; - Выполнять отбор и испытания трансформаторного масла; - Выполнять испытания трансформатора; - Оценивать состояние трансформатора по результатам измерений и испытаний; - Проверять защитные устройства и измерительные приборы трансформатора; - Устранять течи масла; - Выполнять подтяжку креплений; - Чистить изоляторы и наружные поверхности трансформатора; - Сливать масла из трансформатора; - Вскрывать трансформатор; - Выполнять подъем активной части трансформатора и её хранения; - Выполнять осмотр и ремонт активных частей трансформатора и небольшим объемом, и сложностью работ; - Выполнять сборку трансформатора после капитального ремонта.
--	--	--

		Знания: - Принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей средней сложности напряжением; - Методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки; - Признаки повреждения высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей и способы их устранения; - Конструктивное выполнение распределительных устройств подстанций электрических сетей; - Конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов; - Устройство и принцип работы технологических установок дегазации масла, вакуумных насосов, газовой защиты подстанций электрических сетей; - Нормы испытания высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей; - Приемы безопасного проведения работ на высоте при ремонте и профилактике оборудования и соединительных шин открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей; - Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей; - Нормы испытаний и измерений оборудования электрических сетей в части закрепленного оборудования; - Схема распределительных сетей, в том числе схемы сети собственных нужд подстанций электрических сетей, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - Принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей и требования к их работе; - Принципы проведения тепловизионного контроля оборудования подстанций электрических сетей;
--	--	---

		- Тепловой режим работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно; - Устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения
	ПК 1.5. Вести первичную документацию по техническому обслуживанию устройств электрических подстанций и сетей	Навыки: - Принятие, обработка, регистрация и обеспечение учета и хранения поступающей в подразделение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - Внесение информации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в автоматизированные системы данных; - Снятие показаний со стационарных приборов учета или проведение замеров с помощью средств измерения, выполнение технических расчетов и предоставление пользователям информации данных замеров и результатов осмотров; - Предоставление первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - Формирование заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций электрических сетей

		Умения: - Вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - Работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайнприложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами; - Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей); - Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - Анализировать научно-техническую информацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - Работать в команде (бригаде); - Организовывать работу при внедрении новых устройств подстанций электрических сетей - Занесение результатов осмотра трансформатора в оперативный журнал, и в паспорт трансформатора Знания: - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей - Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей - Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок - Номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с нормативными документами, и правила ее оформления
--	--	---

		- Требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование подстанций электрических сетей - Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей - Оформлять техническую документацию
Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики и специальных средств измерения	ПК 2.1. Проводить контроль и проверку работоспособности релейной защиты и автоматики	Навыки: - Определение элементарных неисправностей простых защит; - Ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле, дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; - Сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей и испытания изоляции цепей вторичной коммутации; - Разборка и сборка реле электрических средств измерений и аппаратуры постоянного и переменного тока, механической части реле и средств измерений; - Осмотр аппаратуры релейной защиты - Проверка работоспособности средств релейной защиты - Измерение сопротивления изоляции средств релейной защиты - Промывка и чистка узлов и деталей средств измерений и аппаратуры, чистка контактов и контактных поверхностей - Выполнение работ по антикоррозионной смазке деталей - Выполнение слесарных операций по обработке деталей - Проведение работы по подготовке средств релейной защиты к эксплуатации - Ведение исполнительной документации по обслуживаемым устройствам РЗА электрических сетей; - Составление дефектных ведомостей на приборы, устройства РЗА электрических сетей; - Составление заявок для внесения в планграфик технического обслуживания устройств РЗА электрических сетей

		Умения: - Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя, использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области; - Проверять простые защиты или отдельные их элементы в лаборатории; - Работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - Разделять, сращивать, изолировать и паять провода; - Настраивать механические узлы устройств РЗА; - Работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - Работать со слесарным и монтерским инструментами; - Разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА; - Настраивать сложные защиты; - Применять справочные материалы в области выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электромеханических, микропроцессорных и микроэлектронных устройств РЗА электрических сетей; - Устранять нарушения режимов эксплуатации средств автоматики - Контролировать режимы эксплуатации средств противоаварийной автоматики - Разрабатывать регламент технологического контроля режима эксплуатации средств противоаварийной автоматики; Знания: - Аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока, общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - Конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей;
--	--	---

		- Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит и применяемых при ремонте устройств РЗА; - Основные требования к релейной защите; - Основные требования при проверке простых устройств РЗА; - Приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими; - Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; - Принцип действия реле; - Классификация реле; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию защит; - Режим работы аккумуляторных батарей; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей; - Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; - Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений; - Электроизмерительные приборы и электрические измерения; - Виды повреждений в электротехнических установках электрических сетей; - Инструкции по проверке измерительных трансформаторов; - Конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах; - Методики наладки и проверки электромеханических реле; - Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - Назначение максимальной токовой защиты, токовой отсечки, максимально направленной защиты и
--	--	--

		дифференциальной, газовой, дистанционной защиты, основные требования к защите разных видов; - Назначение устройств автоматического повторного выключения (далее АПВ); - Основные требования к устройствам автоматического ввода резерва (далее АВР) и их назначение; - Основные параметры и схемы включения полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, тириستоров); - Правила обращения с комплектными испытательными устройствами для проверки защит; - Общие принципы построения электрической сети напряжением 0,4 110 кВ; - Правила технического обслуживания устройств РЗА; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА; - Правила устройства электроустановок; - Принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом; - Методы выполнения расчетов в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики; - Схемы емкостных делителей напряжения; - Технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА; - Требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение; - Требования к точности трансформаторов тока; - Общие понятия о средствах автоматики и их функциях - Методы определения и поиска неисправностей в устройствах противоаварийной автоматики
		Навыки:

	ПК 2.2. Выполнять ремонт оборудования релейной защиты и автоматики	- Выполнение монтажа защит всех видов сложности по программе; - Изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; - Монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; - Разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит, и обработка по чертежу изоляционных материалов; - Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - Устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; - Чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - Внутренний осмотр и проверка механической части защит электрических сетей средней сложности; - Выполнение работ по монтажу защит электрических сетей средней сложности; - Выполнение чистки от пыли кожухов устройств, монтажных проводов и рядов зажимов; - Опробование цепей управления коммутационными аппаратами; - Проверка герметичности уплотнений отверстий и крышек в шкафах и ящиках рядов зажимов; - Проверка заданных установок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации; - Проверка и регулирование при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации;
--	---	--

		- Работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем; - Разборка, сборка, техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; - Ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки; - Сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности на энергообъектах под руководством работника более высокой квалификации; - Частичный ремонт устройств сложных релейных защит
		Умения: - Настраивать простые защиты; - Работать в бригаде по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА; - Пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - Пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - Разбирать и собирать механические и электрические части простых защит; - Разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА; - Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя; - Настраивать электромеханические устройства РЗА; - Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя; - Проверять работоспособность микроэлектронных устройств РЗА; - Работать с измерительной и испытательной аппаратурой;

		- Снимать показания и строить векторные диаграммы в цепях тока и напряжения
		Знания - Аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - Источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока; - Конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей; - Назначение слесарного и монтерского инструмента, применяемого при ремонте защит всех видов; - Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте защит всех видов; - Основы энергетики, электротехники и автоматики; - Основные требования к релейной защите; - Основные требования при проверках релейной защиты и автоматики; - Приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими; - Приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; - Принцип действия реле; - Классификация реле; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит; - Общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - Режим работы аккумуляторных батарей; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей; - Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением;

		- Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений; - Электроизмерительные приборы и электрические измерения; - Виды повреждений в электротехнических установках электрических сетей; - Инструкции по проверке измерительных трансформаторов; - Конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах; - Методики наладки и проверки электромеханических реле; - Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - Назначение максимальной токовой защиты, токовой отсечки, максимально направленной защиты и дифференциальной, газовой, дистанционной защиты и основные требования к защите этих видов; - Назначение устройств АПВ; - Основные требования к устройствам АВР и их назначение; - Основные параметры и схемы включения полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов, тиристоров); - Правила обращения с комплектными испытательными устройствами для проверки защит - Общие принципы построения электрической сети напряжением 0,4 – 110 кВ; - Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности; - Правила технического обслуживания устройств РЗА; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА; - Правила устройства электроустановок;
--	--	--

		- Принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом; - Расчеты в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты; - Сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики; - Схемы емкостных делителей напряжения; - Технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА; - Требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение; - Требования к точности трансформаторов тока; - Условия селективности действия защитных устройств электрической сети; - Электрические цепи постоянного и переменного тока; - Электроизмерительные приборы и электрические измерения; - Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание и наладку оборудования релейной защиты и автоматики.	Навыки: - Подготовка технического задания для проектирования капитального ремонта средств релейной защиты и противоаварийной автоматики - Оформление исходно разрешительной документации для проведения работ по капитальному ремонту релейной защиты и автоматики - Проведение подготовительных работ для капитального ремонта средств релейной защиты и автоматики - Технический и авторский надзор за работами по капитальному ремонту средств релейной защиты и противоаварийной автоматики - Приемка выполненных комплексов работ по капитальному ремонту релейной защиты и автоматики - Ввод в эксплуатацию сетей электроснабжения и электрооборудования после капитального ремонта средств релейной защиты и противоаварийной автоматики

		Умения: - Вести техническую документацию; - Использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области; - Настраивать сложные устройства РЗА; - Взаимодействовать с субъектами капитального ремонта - Оценивать и анализировать результаты проведения капитального ремонта средств релейной защиты и противоаварийной автоматики - Пользоваться информационно коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности - Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда Знания: - Виды повреждений в электротехнических установках; - Инструкции по организации и производству работ на устройствах РЗА объектов электроэнергетики; - Инструкция по проверке измерительных трансформаторов; - Конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых устройств РЗА; - Методики наладки и проверки электромеханических, микроэлектронных и микропроцессорных устройств РЗА; - Методические указания по наладке выпрямительного зарядноподзарядного агрегата; - Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов; - Назначение и схемы блокировочных устройств основного оборудования; - Назначение слесарного и монтерского инструмента; - Нормы времени на техническое обслуживание РЗА; - Общие принципы построения сети напряжением 0,4 220 кВ; - Общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики;
--	--	--

		- Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем; - Объем и нормы испытания электрооборудования; - Особенности принципов выполнения и алгоритмов функционирования устройств РЗА на объектах с переменным, постоянным и выпрямленным оперативным током; - Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сложных защит; - Правила технического обслуживания устройств РЗА; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА; - Правила устройства электроустановок; - Принципиальные схемы сигнализации и дистанционного управления приводами высоковольтных выключателей напряжением до 220 кВ включительно; - Рекомендации по модернизации, реконструкции и замене длительно эксплуатируемых устройств релейной защиты и электроавтоматики энергосистем; - Сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; - Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; - Способы и технические средства контроля и обеспечения качества электроэнергии; - Технические характеристики обслуживаемого оборудования; - Порядок допуска к работе в соответствии с требованиями охраны труда при эксплуатации электроустановок; - Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
--	--	---

Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи (по выбору)	ПК 3.1. Выполнять монтаж кабельных линий электропередачи	Навыки: - Подготовка кабельных сооружений (каналов, коллекторов, туннелей, шахт, галерей, эстакад) для прокладки кабельных линий электропередачи; - Подготовка, подача и уборка кабеля, расстановка приспособлений на трассе; - Проверка и подготовка к работе материалов, инструмента, приспособлений, ручных механизмов и средств малой механизации; - Разметка и разделка кабеля в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях Умения: - Применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями; - Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ; - Проверять изоляцию кабеля мегомметром 2500 В до и после прокладки кабеля; - Производить ремонт и монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена); - Разбирать концевые воронки; - Проводить работы с соблюдением требований охраны труда; - Управлять сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом Знания: - Марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; - Марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения; - Назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений; - Назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт;
--	---	---

		- Распространенные дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры; - Общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции; - Общие сведения о маслонаполненных кабелях, их арматуре и аппаратах к ним; - Правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; - Порядок монтажа термоусаживаемых муфт для силовых кабелей напряжением 0,4...35 кВ; - Правила охраны подземных коммуникаций; - Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон; - Правила устройства электроустановок в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей; - Приемы работ и последовательность операций при ремонте, демонтаже и монтаже маслонаполненных кабелей; - Способы соединения и оконцевания токопроводящих жил кабеля различных конструкций и видов изоляции; - Схемы участков кабельной сети; - Такелажные и специальные приспособления, применяемые при монтаже и ремонте кабельных линий электропередачи; - Технологические карты капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи; - Технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи; - Технология прогрева кабеля в зимнее время; - Фазировка кабелей;
--	--	---

		- Характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения
	ПК 3.2. Выполнять техническое обслуживание и ремонт кабельных линий электропередачи	Навыки:
		- Демонтаж, ремонт и монтаж кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях; - Оконцевание и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно; - Ремонт и монтаж концевых и соединительных муфт напряжением до 35 кВ; - Управление сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом
		Умения:
		- Выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол; - Выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций; - Выполнять фазировку жил кабеля и заделку концов наконечником различных конструкций; - Заливать и доливать кабельную массу в кабельные воронки; - Изготавливать и устанавливать металлические конструкции для крепления кабельных муфт и воронок; - Применять справочные материалы и нормативнотехническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи; - Прокладывать кабели в коллекторах; - Производить ремонт и монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена); - Управлять сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом;

		- Устанавливать манометры контактные и сигнальные
		Знания:
		- Марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; - Марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; - Назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений; - Назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт; - Назначение монтажных приспособлений и конструкций; - Наиболее распространенные дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры; - Общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции; - Общие сведения о маслонаполненных кабелях, их арматуре и аппаратах к ним; - Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением; - Правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; - Порядок монтажа муфт для силовых кабелей напряжением 0,4...35 кВ; - Правила охраны подземных коммуникаций; - Правила погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов; - Правила производства земляных работ (в том числе в зоне прохождения кабельных линий электропередачи); - Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон;

		- Правила устройства электроустановок в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей; - Приемы работ и последовательность операций при ремонте, демонтаже и монтаже маслonaполненных кабелей; - Приемы работ и последовательность операций при ремонте, демонтаже и монтаже силовых кабелей различных конструкций; - Способы соединения и оконцевания токопроводящих жил кабеля различных конструкций и видов изоляции - Схемы участков кабельной сети; - Такелажные и специальные приспособления, применяемые при монтаже и ремонте кабельных линий электропередачи; - Технологические карты капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи; - Технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи; - Технология прогрева кабеля в зимнее время; - Фазировка кабелей; - Характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения
	ПК 3.3. Выполнять монтаж воздушных линий электропередачи	Навыки: - Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы; - Выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизации; - Выполнение земляных работ; - Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок); - Ремонт инструмента и приспособлений;

		- Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок); - Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах; - Проверка элементов опор на загнивание; - Проведение верхового осмотра воздушных линий электропередачи; - Проверка состояния заземляющих устройств
		Умения
		- Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей; - Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей; - Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей
		Знания:
		- Топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности; - Назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор; - Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи - Назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи; - Правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок; - Правила подготовки и производства земляных работ; - Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи; - Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением

	ПК 3.4. Выполнять техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи	Навыки: - Проведение ремонта фундамента опор воздушных линий электропередачи; - Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту; - Окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту; - Чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады; - Замена опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады; - Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы; - При наличии соответствующего допуска строповка грузов при работах на воздушных линиях электропередачи; - Проверка опор воздушных линий электропередачи на загнивание и наличие дефектов; - Проведение верховых осмотров воздушных линий электропередачи, в том числе под напряжением; - Расчистка и расширение трасс воздушных линий электропередачи; - Замена промежуточных деревянных опор на железобетонные опоры; - Замена анкерноугловых деревянных опор на анкерноугловые железобетонные и металлические опоры; - Установка и снятие гирлянд изоляторов, замена натяжной и поддерживающей гирлянды изоляторов и зажима; - Ремонт фундамента опор; - Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту; - Окраска опор без поднятия на высоту;
--	--	--

		- Контроль перед началом работы по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; - Проверка соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения; - Контроль соблюдения мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ; - Проверка отсутствия напряжения при допуске бригады к ремонту; - Контроль выполнения работ членами бригады
		Умения - Зачищать контакты; - Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи; - Готовить и устанавливать ремонтные зажимы; - Выполнять простые слесарные операции по изготовлению конструкций и деталей; - Выявлять дефекты элементов воздушных линий электропередачи; - Применять грузозахватные устройства и приспособления; - Определять коррозионное состояние металлических опор и траверс железобетонных опор; - Сращивать провода и тросы; - Собирать изоляторы в гирлянды; - Формулировать задания подчиненным работникам; - Планировать и организовывать работу подчиненных работников; - Оценивать результаты деятельности подчиненных работников; - Контролировать действия подчиненных работников, исполнение решений; - Устанавливать (снимать) переносное защитное заземление

		Знания - Топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности; - Назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор; - Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи; - Назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи; - Правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок; - Правила подготовки и производства земляных работ; - Такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи; - Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи; - Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением; - Правила устройства электроустановок; - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; - Типы и конструкции деревянных, металлических и железобетонных опор воздушных линий электропередачи; - Технические характеристики элементов воздушных линий электропередачи (провода и тросы); - Приемы проверки древесины опор на загнивание; - Технология антисептирования древесины опор; - Требования, предъявляемые к фундаментам опор; - Технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов;
--	--	--

		- Технические требования к деревянным опорам, допуски при сборке деревянных опор; - Коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки на провода, тросы, изоляторы, контактные зажимы, арматуру и разрядники, фундаменты и заземляющие устройства; - Конструкция деталей крепления проводов, тросов и изоляторов к опорам и предъявляемые к ним требования; - Инструменты, применяемые при замерах опор
Выполнение работ по профессии: Электромонтёр охраннопожарной сигнализации, код 19832	ПК 4.1 Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения	Навыки:
		- Обработка входящих контактов клиентов в соответствии со сценариями обслуживания и установленными стандартами качества обслуживания - Предоставление актуальной информации по запросу клиента по удаленным каналам коммуникации - Внесение информации в программы и базы данных в определенном организацией порядке
		Умения
		- Стандарты и методические документы организации в сфере коммуникации с клиентами организации - Перечень и целевые значения ключевых показателей эффективности, применяемых в организации для оценки сотрудников на индивидуальном уровне - Инструкции, процедуры и сценарии обработки контактов - Требования, предъявляемые к обработке контактов с клиентами - Порядок взаимодействия между сотрудниками и подразделениями в организации - Законодательство Российской Федерации о персональных данных и в области информационной безопасности - Требования охраны труда и пожарной безопасности - Понятия банковской и/или коммерческой тайны - Стандарты оформления документов в организации - Правила деловой переписки и письменного этикета - Организационная структура организации

		- Правила делового общения и речевого этикета
		Знания
		- Пользоваться персональным компьютером (ПК) и его периферийными устройствами, оргтехникой - Использовать специализированные программные приложения и информационно-коммуникационную сеть «Интернет» для выполнения рабочих задач - Работать с большим массивом информационных данных - Выявлять потребность клиента в получении информации с помощью разных типов вопросов - Выбирать оптимальный алгоритм обслуживания клиента - Устанавливать коммуникацию с клиентами организации с целью предоставления актуальной информации общего характера - Использовать техники активного слушания и ведения диалога - Резюмировать полученную от клиента информацию - Вносить информацию в программы и базы данных организации - Формировать письменные ответы на запросы клиентов - Взаимодействовать с коллегами для решения рабочих задач - Разрешать конфликтные ситуации при взаимодействии с клиентами
	ПК 4.2. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения	Навыки: - Выборка записей обращений клиентов по различным каналам коммуникаций для осуществления мониторинга - Прослушивание диалогов между клиентами и специалистами по удаленному обслуживанию, осуществленных по голосовым каналам коммуникаций - Вычитка текстов сообщений, возникающих в процессе переписки между клиентами и специалистами по удаленному обслуживанию по текстовым каналам коммуникаций - Наблюдение за действиями специалистов по дистанционному обслуживанию клиентов с целью проверки

		их соответствия локальным нормативным актам, регламентирующим правила обслуживания - Анализ действий специалистов в процессе обработки обращений с точки зрения их соответствия локальным нормативным актам, регламентирующим правила обслуживания - Подготовка предложений по совершенствованию процесса мониторинга обращений клиентов Умения - Методы осуществления выборки обращений для мониторинга - Специализированное программное обеспечение для контроля качества, которое используется в контактном информационном центре - Специализированное программное обеспечение, которое используют в своей работе специалисты по дистанционному обслуживанию клиентов - Перечень и целевые значения ключевых показателей эффективности, применяемых в организации для оценки сотрудников на индивидуальном уровне - Информация о продуктах и услугах организации - Требования национальных и международных стандартов в сфере управления контактными информационными центрами - Основные положения законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации в сфере защиты прав потребителей Знания - Использовать специализированное программное обеспечение для осуществления выборки записей обращений клиентов и мониторинга - Выявлять цель (цели) клиента при осуществлении обращения - Определять необходимые действия специалиста по дистанционному обслуживанию для удовлетворения целей обращения клиента
--	--	---

		- Определять параметры, по которым должна быть проведена оценка действий специалиста по дистанционному обслуживанию в рамках обработки обращения - Определять требования локальных нормативных актов и внешних регуляторов, которые должны применяться для оценки действий специалиста по дистанционному обслуживанию в рамках обращения
	ПК 4.3. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения, приборов приемноконтрольных, сигнальнопусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов	Навыки: - Сбор необходимой информации для анализа факторов, влияющих на изменение количества, среднего времени обработки обращений и наличия ресурсов в контактном информационном центре - Подготовка данных для анализа изменений количества, среднего времени обработки обращений и наличия ресурсов в контактном информационном центре - Анализ исторических циклических колебаний количества и среднего времени обработки обращений в контактный информационный центр на протяжении года, месяца, недели и дня - Выявление тенденции увеличения или снижения количества обращений клиентов и среднего времени их обработки в контактном информационном центре - Разработка, тестирование и выбор математических моделей для количества, среднего времени обработки обращений и наличия ресурсов в контактном информационном центре - Расчет долгосрочных и краткосрочных прогнозов количества и среднего времени обработки обращений в контактном информационном центре - Перерасчет соответствующих прогнозов в случаях появления причин резкого изменения количества, среднего времени обращений - Прогнозирование уровня сокращения человеческих ресурсов в силу непланируемых факторов - Подготовка предложений по совершенствованию процесса прогнозирования

		- Консультирование сотрудников организации в отношении вопросов, связанных с результатами прогнозов
		Умения
		- Методы подготовки данных для прогноза, расчета и составления расписаний - Программное обеспечение для прогноза, расчета и составления расписаний - Математические методы прогноза, расчета и составления расписаний - Методы тестирования математических моделей прогноза, расчета и составления расписаний использования ресурсов в контактном информационном центре - Перечень и целевые значения ключевых показателей эффективности, применяемых в организации для оценки сотрудников на индивидуальном уровне - Национальные и международные стандарты управления контактными информационными центрами
		Знания
		- Использовать программное обеспечение для осуществления прогноза, расчета и составления расписаний - Проводить процедуры подготовки данных для прогноза, расчета и составления расписаний - Рассчитывать параметры циклических колебаний объектов прогноза - Выявлять наличие и рассчитывать параметры тенденций изменения объектов прогнозирования - Создавать, тестировать и отбирать для использования математические модели связи между количеством, средним временем обработки обращений в контактный информационный центр и будущими периодами - Разъяснять сотрудникам организации результаты прогнозирования
		Навыки:

	ПК 4.4. Осуществлять диагностику и мониторинг систем охраннопожарной сигнализации, систем контроля и управления доступом, охранного телевидения, систем оповещения, пожаротушения и дымоудаления, систем инженерной автоматики и оборудования охранного освещения	- Постановка ежедневных задач сотрудникам, обозначение плановых показателей - Проведение собраний и информирование операторов об изменениях, новых проектах и поручениях руководства - Составление и корректировка расписания перерывов в работе специалистов по информационно-справочному обслуживанию клиентов внутри смены - Предоставление сотрудникам всей необходимой для выполнения рабочих задач информации и других ресурсов - Мониторинг обновления информации и доведение до линейных специалистов информации по обслуживанию - Ведение учета специалистов по информационно-справочному обслуживанию на смене - Сбор обратной связи от специалистов по информационно-справочному обслуживанию контактного информационного центра - Управление загруженностью специалистов по информационно-справочному обслуживанию - Ведение статистики ключевых показателей работы группы специалистов по информационно-справочному обслуживанию
--	--	---

		Умения
		- Перечень и целевые значения ключевых показателей эффективности, применяемых в организации для оценки работы групп сотрудников - Основные показатели в работе группы специалистов по информационно-справочному обслуживанию контактного информационного центра - Должностные обязанности специалистов по информационно-справочному обслуживанию контактного информационного центра и их компетенции - Внутренние регламенты и процедуры организации работы специалистов по информационно-справочному обслуживанию контактного информационного центра - Основы процесса формирования расписания и перерывов в работе специалистов по информационно-справочному обслуживанию контактного информационного центра - Методы и инструменты анализа информации и способы сбора статистики по работе специалистов по информационно-справочному обслуживанию контактного информационного центра - Методики распределения нагрузки специалистов по информационно-справочному обслуживанию контактного информационного центра - Требования охраны труда и пожарной безопасности - Стандарты оформления документов в организации - Стандарты поведения, правила делового общения, речевого этикета, принятые в организации
		Знания
		- Выстраивать коммуникацию с исполнителями в процессе постановки задач и контроля исполнения - Составлять оптимальное расписание перерывов в работе специалистов по информационно-справочному обслуживанию - Распределять нагрузку на специалистов по информационно-справочному обслуживанию

		- Формировать отчетность и предложения руководителю по итогам сбора статистики - Координировать и согласовывать свою работу с коллегами при реализации совместных задач - Корректировать свои действия в соответствии с ситуацией - Распределять нагрузку на специалистов по информационно-справочному обслуживанию - Формировать отчетность и предложения руководителю по итогам сбора статистики - Координировать и согласовывать свою работу с коллегами при реализации совместных задач - Корректировать свои действия в соответствии с ситуацией
--	--	---

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП профессии 13.01.16 Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и сетей

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																											
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1.	1.2.	1.3.	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4			
Обязательная часть образовательной программы		ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4			
Общеобразовательные учебные предметы																													
ОУП.01	Русский язык				о	о				о																			
ОУП.02	Литература	о	о	о	о	о	о			о																			
ОУП.03	Родной язык						о																						
ОУП.04	Родная литература						о																						
ОУП.05	Иностранный язык	о	о		о					о																			
ОУП.06	Физика	о	о	о	о	о	о			о																			
ОУП.07	Химия							о																					
ОУП.08	Биология							о																					
ОУП.09	История	о	о	о	о	о	о			о																			
ОУП.10	Обществознание	о	о	о	о	о	о			о																			
ОУП.11	География							о																					
ОУП.12	Физическая культура								о																				
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины				о		о																						
ОУП.14	Математика																												
ОУП.15	Информатика	о	о	о	о	о	о			о																			

СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																										
СГ.01	История России	о	о	о	о	о	о	о	о																		
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	о	о	о	о	о	о	о	о	о																	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	о					о	о																			
СГ.04	Физическая культура				о																						
СГ.05	Основы бережливого производства	о	о		о	о	о	о	о																		
СГ.06	Основы финансовой грамотности	о	о		о	о	о	о		о																	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																										
ОП.01	Инженерная графика	о	о	о						о																	
ОП.02	Электротехника с основами электроники	о	о	о							о																
ОП.03	Электроматериаловедение	о	о	о								о															
ОП.04	Охрана труда с основами электробезопасности	о	о			о		о		о				о		о			о								
ПМ 01	Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	о	о		о	о		о		о	о	о	о	о	о	о											
МДК 01.01	Техническая эксплуатация оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	о	о		о	о		о		о	о	о	о	о	о	о											
МДК 01.02	Ведение нормативно-технической документации	о	о		о	о		о		о	о	о	о	о	о	о											
УП.01	Учебная практика	о	о		о	о		о		о	о	о	о	о	о	о											
ПП.01	Производственная практика	о	о		о	о		о		о	о	о	о	о	о	о											
ПМ 02	Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики электрических подстанций и сетей	о	о		о	о		о		о							о	о	о								
МДК 02.01	Техническое обслуживание, ремонт устройств РЗА и специальных средств измерений	о	о		о	о		о		о							о	о	о								
УП. 02	Учебная практика	о	о		о	о		о		о							о	о	о								

ПП. 02	Производственная практика	О	О		О	О		О		О						О	О	О								
ПМ 03	Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи (ПО ВЫБОРУ)	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О					
МДК 03.01	Техническое обслуживание, монтаж и ремонт кабельных линий электропередачи	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О					
МДК 03.02	Техническое обслуживание, монтаж и ремонт воздушных линий электропередачи	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О					
УП. 03	Учебная практика	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О					
ПП. 03	Производственная практика	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О					
ПМ 03	Выполнение работ по эксплуатации, ремонту электрического оборудования электростанций (ПО ВЫБОРУ)	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О					
МДК 03.01	Технология выполнения работ по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту электротехнического оборудования электростанций	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О					
МДК 03.02	Диагностический контроль и регулирование режимов работы электротехнического оборудования электростанций	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О					
УП. 03	Учебная практика	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О					
ПП. 03	Производственная практика	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О					
МДК 04.01	Технология установки и монтажа технических средств систем безопасности																					О	О			
МДК 04.02	Основы эксплуатации, диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности																							О	О	
УП. 04	Учебная практика																					О	О	О	О	
ПП. 04	Производственная практика																					О	О	О	О	

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	Формы промежуточной аттестации	Общий объем образовательной программы (ака.)	Государственная итоговая аттестация (ака.)	Промежуточная аттестация в форме экзамена (ака.)		Объем образовательной программы по видам учебной деятельности обучающихся (ака.)						Распределение объема учебных занятий (по курсам и полугодиям) (ака.)			
					Экзамены по предметам, курсам, дисциплинам	Экзамены по модулям	Объем практики в форме практической подготовки	Объем самостоятельной работы	Объем учебных занятий	в том числе:			1 курс		2 курс	
										в форме практической подготовки	уроков, конспектов, лекций, семинаров	лабораторных и практических занятий	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
													17 нед. (в т.ч. учебных занятий - 17 нед.)	24 нед. (в т.ч. учебных занятий - 23,5 нед., 0,5 ПА)	17 нед. (в т.ч. учебных занятий и практик - 16,5 нед., 0,5 ПА)	24 нед. (в т.ч. учебных занятий и практик - 6 нед., 7 УП, 8 ПП, 2 ПА, 1 ПА)
ОУП.00	Общеобразовательный цикл	11ДЗ/1Кл/3Э	1476	0	18	0	0	242	1216	134	540	676	510	706	0	0
	Общеобразовательные учебные предметы (базовый уровень)	11ДЗ/1Кл/1Э	944	0	6	0	0	84	854	0	370	484	372	482		
ОУП.01	Русский язык	-/Э	90		6			8	76		40	36	32	44		
ОУП.02	Литература	-/ДЗ	100					4	96		42	54	32	64		
ОУП.03	Родной язык	-/Кл/№5	78					2	76		50	26	32	44		
ОУП.04	Родная литература		40						40		14	26	18	22		
ОУП.05	Иностранный язык	-/ДЗ	78					2	76			76	32	44		
ОУП.06	Физика	-/ДЗ	102					50	52		32	20	30	22		
ОУП.07	Химия	-/ДЗ	40						40		22	18	18	22		
ОУП.08	Биология	-/ДЗ	40						40		28	12	18	22		
ОУП.09	История	-/ДЗ	112					16	96		50	46	52	44		
ОУП.10	Обществознание	-/ДЗ	78					2	76		42	34	32	44		
ОУП.11	География	-/ДЗ	40						40		26	14	18	22		
ОУП.12	Финишная культура	ДЗ/ДЗ	78						78		2	76	34	44		
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	-/ДЗ	68						68		22	46	24	44		

	Общеобразовательные учебные предметы (углубленный уровень)	23	496	0	12	0	0	128	356	134	164	192	134	222		
ОУП.14	Математика	-Э	340		6			100	234	52	124	110	102	132		
ОУП.15	Информатика	-Э	156		6			28	122	82	40	82	32	90		
	Индивидуальный проект (предметом не является)		36					30	6		6		4	2		
	Промежуточная аттестация по циклу				18									18		
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	5ДЗ/2з	248	0	0	0	0	40	208	44	84	124	0	0	196	12
СГ.01	История России	ДЗ	38					6	32		18	14			32	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	38					6	32	32		32			32	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	43					7	36		12	24			36	
СГ.04	Физическая культура	з/з	53					9	44		2	42			32	12
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	38					6	32	6	26	6			32	
СГ.06	Основы финансовой грамотности	ДЗ	38					6	32	6	26	6			32	
	Промежуточная аттестация по циклу		0													
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	1ДЗ/3Э	170	0	18	0	0	24	128	48	80	48	0	0	128	0
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	38					6	32	12	20	12			32	
ОП.02	Электротехника с основами электроники	Э	44		6			6	32	12	20	12			32	
ОП.03	Электроматериаловедение	Э	44		6			6	32	12	20	12			32	
ОП.04	Охрана труда с основами электробезопасности	Э	44		6			6	32	12	20	12			32	
	Промежуточная аттестация по циклу				18										18	
П.00	Профессиональный цикл	4Кдз/4Эпм	1022	0	0	72	540	72	338	128	210	128	0	0	170	168
ПМ.00	Профессиональные модули	4Кдз/4Эпм	1022	0	0	72	540	72	338	128	210	128	0	0	170	168
ПМ 01	Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	1Кдз/1Эпм	312	0	0	18	180	20	94	44	50	44	0	0	34	60
МДК 01.01	Техническая эксплуатация оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	-Кдз/№1	70			18		12	58	26	32	26			34	24
МДК 01.02	Ведение нормативно-технической документации		44					8	36	18	18	18				36
УП.01.	Учебная практика Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств		72				72									72

УП.01.	Учебная практика Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств	-Клз№1	72			18	72									72
ПП.01.	Производственная практика Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств		108				108									108
	Промежуточная аттестация по модулю	Эпм.01	18			18										
ПМ 02	Выполнение работ по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и наладке релейной защиты и автоматики электрических подстанций и сетей	1Кдз/1Эпм	232	0	0	18	144	12	58	18	40	18	0	0	34	24
МДК 02.01	Техническое обслуживание, ремонт устройств РЗА и специальных средств измерений	-Клз№2	70			18		12	58	18	40	18			34	24
УП. 02	Учебная практика Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств		72				72								72	
ПП. 02	Производственная практика Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств		72				72								72	
	Промежуточная аттестация по модулю	Эпм.02	18			18										
ПМ 03	Выполнение монтажа, технического обслуживания и ремонта кабельных и воздушных линий электропередачи	1Кдз/1Эпм	274	0	0	18	144	20	92	32	60	32	0	0	68	24
МДК 03.01	Техническое обслуживание, монтаж и ремонт кабельных линий электропередачи	-Клз№3	56			18		10	46	16	30	16			34	12
МДК 03.02	Техническое обслуживание, монтаж и ремонт воздушных линий электропередачи		56					10	46	16	30	16			34	12
УП. 03	Учебная практика Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств		72				72								72	
ПП. 03	Производственная практика Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств		72				72								72	
	Промежуточная аттестация по модулю	Эпм.03	18			18										
ПМ.04	Выполнение работ по профессии: <i>Электромонтёр охранно-пожарной сигнализации, код 19832</i>	1Кдз/1Эпм	204	0	0	18	72	20	94	34	60	34	0	0	34	60

МДК.04.01.	Технология установки и монтажа технических средств систем безопасности	-Кдл№4	56		18		10	46	16	30	16			34	12	108		
МДК.04.02.	Основы эксплуатации, диагностики и мониторинга технических средств систем безопасности		58					10	48	18	30	18					48	
УП.04.	Учебная практика Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств		36					36									36	
ПП.04.	Производственная практика Выполнение монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации оборудования электрических подстанций и распределительных устройств		36					36									36	
	Промежуточная аттестация по модулю	Этп.04	18		18											540		
	Промежуточная аттестация по циклу																	
	Промежуточная аттестация, всего ак.ч.			0	72						0	18	18	72				
	Практика, всего ак.ч.					540					0	0	0	540				
	Самостоятельная работа, всего ак.ч.						378				102	140	100	36		378		
ИТОГО:			2916	36	72	540	378	1890	354	914	976	510	706	494	180	1890		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		36	36											36	36		
ВСЕГО:		17ДЗ/5Кдл/2з/6З/4Этп	2952	36	36	72	540	378	1890	354	914	976	612	864	612	864	2952	
Государственная итоговая аттестация (36 ак.ч./1 нед.) проводится в форме демонстрационного экзамена			Всего в семестре	объём учебных занятий и объём сам.работы, в т.ч. с целью выполнения инд.проекта								612	846	594	216	2268	63 нед.	
				учебная практика								0	0	0	252	252	7 нед.	
				производственная практика								0	0	0	288	288	8 нед.	
				экзамены (в том числе экзамены по модулю)									3	3	4Этп	108	3 нед.	
				дифференцированные зачёты								1ДЗ	10ДЗ+1Кдл	6ДЗ	4Кдл			
				зачёты										1	1			
				Государственная итоговая аттестация											36	36	1 нед.	
																	2952	82 нед.

Условные обозначения:

	зачёт
	дифференцированный зачёт
	экзамен

5.2. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 нояб	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл - 2 авг	Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		23 фев - 1 мар	2 - 8	9 - 15	16 - 22		23 - 29	6 - 12	13 - 19		20 - 26	4 - 10	11 - 17	18 - 24		25 - 31	1 - 7	8 - 14		15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26	3 - 9 авг	10 - 16 авг	17 - 23 авг	24 - 31 авг																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1						17											=	=			23,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

5.5. Практическая подготовка

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

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

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

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

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

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен

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 в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин

Общепрофессиональных дисциплин и МДК

Безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

Обслуживание электрооборудования электрических станций и подстанции, эксплуатации распределительных сетей.

Мастерские/зоны по видам работ:

Слесарно-монтажная,

Обслуживание оборудования релейной защиты и автоматики

Электромонтажная

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

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

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 20

Электроэнергетика, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 20 Электроэнергетика, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

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».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.