



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области «Губернаторский колледж»

Сетевая организация - Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Саратовской области «Энгельсский политехнический колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Специальность

**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

Техник

Одобрено на заседании педагогического совета: **Протокол № 6 от 30.06.2025 г.**

Утверждено Приказом ГАПОУ СО «ГК»

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

Директор

Главный инженер

Б.В. Дермер

А.А. Левин

2025 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	2
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.....	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений.....	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников.....	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции.....	9
4.2. Профессиональные компетенции.....	13
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	54
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	69
5.1. Учебный план	69
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	86
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	99
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	99
5.7. Практическая подготовка	99
5.8. Государственная итоговая аттестация.....	100
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	100
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	100
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	101
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	101
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	102

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая ОПОП-П по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 9 ноября 2023 г. N 845 (далее ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности. При разработке образовательной программы учитывают реализацию общеобразовательных дисциплин на протяжении всего срока обучения по образовательной программе.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (приказ Министерства просвещения Российской Федерации 9 ноября 2023 г. N 845);

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

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

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);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2021 № 682н «Об утверждении профессионального стандарта «Электромонтажник» (зарегистрировано в Минюсте РФ 01.11.2021 № 65662).

Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05-401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

Локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.);

Соглашение о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера).

1.3. Перечень сокращений

ГИА - государственная итоговая аттестация;

ДЭ - демонстрационный экзамен;

МДК - междисциплинарный курс;

ОК - общие компетенции;

ОП - общепрофессиональный цикл;

ООД - общеобразовательные дисциплины;

ОТФ - обобщенная трудовая функция;

СГ - социально-гуманитарный цикл;

ПА - промежуточная аттестация;

ПК - профессиональные компетенции;

ПМ - профессиональный модуль;

ПМн - профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П - основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П - профессиональный цикл;

ПП - производственная практика;

ПДП - Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС - профессиональный стандарт;

ТФ - трудовая функция;

УМК - учебно-методический комплект;

УП - учебная практика;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Топливо-энергетический комплекс	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	16.108 Электромонтажник утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2021 № 682н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Наличие удостоверения о присвоении квалификационной группы по электробезопасности Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности на рабочем месте Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие группы по электробезопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации Удостоверение о допуске к работам на высоте (при выполнении работ на высоте)	
Реквизиты ФГОС СПО	08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержден приказом Министерство просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2023 г. № 845	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования Электромонтажник по освещению и осветительным сетям	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	2 года 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	2 года 10 мес.	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 мес.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2 года 10 мес.	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы		
Общеобразовательный цикл	1476	566
Социально-гуманитарный цикл	302	246
общепрофессиональный цикл	588	222
профессиональный цикл	1846	1292
в т.ч. практика:	648	648
- учебная	396	396
- производственная	360	360
- преддипломная	-	-
Вариативная часть образовательной программы	828	828

в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	676	676
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	-
Всего	4428	2558

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2 Профессиональные стандарты

№	Код и наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
3	16.108 Электромонтажник	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2021 № 682н	А - Подготовка к монтажу электрооборудования	А/01.2 Приемка монтируемого электрооборудования от заказчика
				А/02.2 Изготовление деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования
				А/03.2 Выполнение разметки и подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования
				А/04.2 Подготовка кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования
			С Подготовка электродов разных полярностей к монтажу	С/02.3 Подготовка к пайке (облуживание) проводов, кабелей, зачистка свинцовых пластин электродов разных полярностей, установка защитных устройств
			Е Наладка объектов электроснабжения при испытаниях	Е/05.4 Выявление дефектов электроустановок, обнаружение неисправности и осуществление ремонтных работ и замены неисправных деталей в электроустановках

			К Монтаж осветительных сетей и светильников	К/ 01.5 Монтаж питательных и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников
				К/02.5 Прокладка проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников
			Р Наладка электрооборудования	Р/01.5 Наладка электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств
			D Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	D/01.5 Выполнение работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации
				D/02.5 Выполнение работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности общие	
ВД 01. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации
ВД 02. Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи	ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи
ВД 03. Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников
ВД 04. Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Вид деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	

ВД 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)	ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)
ВД 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)	ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		определять этапы решения задачи;
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		составлять план действия;
		определять необходимые ресурсы;
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		реализовывать составленный план;
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		структуру плана для решения задач;
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Умения:
		определять задачи для поиска информации;
		определять необходимые источники информации;

	информации, и информационные	
	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; 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 с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;

		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		презентовать бизнес-идею;
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		современная научная и профессиональная терминология;
		возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		правила разработки бизнес-планов;
		порядок выстраивания презентации;
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды;
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	основы проектной деятельности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
		Умения:
		описывать значимость своей профессии;
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:

	общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии;
	межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	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 осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		пути обеспечения ресурсосбережения;
		принципы бережливого производства;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	основные направления изменения климатических условий региона.
		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 специальности;
		Знания:

		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		основы здорового образа жизни;
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
		средства профилактики перенапряжения
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
		Навыки

ВД 1 выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	ПК.1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию.	Планирования выполнения работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции.
		Выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием.
		Выбора средств индивидуальной защиты.
		Подготовки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда.
		Контроля мультиметром напряжения подключенных устройств (ламп, стартеров, светорегуляторов, датчиков движения, фоторегуляторов, домовых указателей).
		Контроля подключения розеток, выключателей, устройств защитного отключения, автоматических выключателей.
		Контроля мультиметром напряжения в электрошите домового ввода на вводных и выводных кабелях.
		Приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов.
		Контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием.
		Программирования логических реле и контроллеров.
		Проверки и реализации алгоритмов программирования в соответствии с требованиями технического задания.
		Записи в оперативном журнале результатов проведенных работ.
		Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.
		Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
		Умения:
		Определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента.
		Подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию.

		Визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов.
		Измерять значения напряжения в различных точках сети.
		Выявлять и устранять неисправности устройств домовых силовых систем.
		Измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов.
		Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов.
		Работы с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования.
		Программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей.
		Пользоваться средствами связи.
		Знания:
		Формы, структуры технического задания.
		Технологии и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей.
		Видов, назначения, устройства, принципа работы домовых силовых систем.
		Видов, назначения и правил применения электроинструмента.
		Видов и типов программируемого оборудования и логических реле.
		Методов настройки программируемого оборудования.
		Программных продуктов для графического отображения алгоритмов.
	ПК.1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию.	Навыки
		Ознакомления со сменным заданием на ввод в эксплуатацию домовых слаботочных систем.
		Планирования выполнения работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции.

		Выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием.
		Выбора средств индивидуальной защиты.
		Проведения измерений электрических характеристик обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики.
		Сборки испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики.
		Выполнения работ по монтажу оборудования телеавтоматики.
		Разборки и сборки, а также механического и электрического регулирование оборудования.
		Монтажа и модернизации оборудования.
		Настройки специальных установок со сложной электрической схемой, предназначенной для регулирования и испытания аппаратуры телеавтоматики.
		Испытания и наладки цепей схем телеавтоматики.
		Ремонта и наладки контактно-релейной аппаратуры.
		Контроля мультиметром напряжения подключенных устройств маршрутизаторов, датчиков сигнализации и оповещения.
		Контроля подключения информационных розеток, выключателей.
		Приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов.
		Контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием.
		Настройки сетевого маршрутизатора.
		Проверки и реализации алгоритмов программирования контроллеров в соответствии с требованиями технического задания.
		Записи в оперативном журнале результатов проведенных работ.
		Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.
		Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины

		Умения: Определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента. Подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию. Измерять значения напряжения и других параметров в различных точках сети.
		Выявлять и устранять неисправности устройств домовых слаботочных систем. Измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов. Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач. Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов. Работать с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования. Программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей. Пользоваться средствами связи.
		Знания: Формы, структуры технического задания Методов настройки программируемого оборудования Технологий и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей Видов, назначения, устройства, принципа работы домовых слаботочных систем Способов выявления дефектов и причин износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки Технических характеристик обслуживаемого оборудования Принципиальных и монтажных схем многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов Принципиальных схем цепей телеавтоматики и телесигнализации

		Электрических норм оборудования и каналов телеавтоматики
		Основных методов измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления
		Конструктивного устройства самопишущих и электронно-регистрирующих приборов
		Устройства источников питания тока
		Правил настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов
		Видов, назначения и правил применения электроинструмента
		Видов и типов программируемого оборудования и логических реле
		Методов и приемов формализации задач и программирования
		Методов и приемов алгоритмизации поставленных задач
		Программных продуктов для графического отображения алгоритмов
	ПК.1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	Навыки
		Подготовки документов для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям.
		Анализа информации по каждому потребителю об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии.
		Начисления платы абонентам за потребленную электрическую энергию в соответствии с тарифами и заключенными договорами и оформление платежных документов.
		Расчета задолженности за потребленную электрическую энергию, начисление штрафных санкций за просрочку платежей.
		Оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций.
		Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.

		Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
		Умения:
		Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.
		Применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы.
		Использовать результаты анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей.
		Прогнозировать объемы (количество) потребляемой абонентами электрической энергии.
		Применять программные средства и информационные технологии при осуществлении трудовой функции.
		Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.
		Знания:
		Нормативных правовых актов и методических документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций.
		Требований, предъявляемых к качественным параметрам электрической энергии и режимам их предоставления абонентам.
		Принципов формирования тарифов на электрическую энергию.
		Основ экономических знаний в сфере поставки электрической энергии.
		Правил внутреннего трудового распорядка.
		Положений о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей электрической энергии.
		Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии.
		Навыки

	ПК.1.4. Осуществлять соблюдение организационнотехнических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.	Контроль исправности рабочего и резервного освещения закрепленного электротехнического оборудования, зданий и сооружений. Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма. Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины Аварийное отключение оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность. Умения: Проводить работы с соблюдением требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда. Контролировать исправность и правильную эксплуатацию оборудования по его внешнему состоянию и отображению на контрольно-измерительной аппаратуре. Оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации контрольноизмерительных приборов и механизмов. Прогнозировать возможные варианты развития ситуации
		Принимать меры предосторожности при обслуживании электротехнического оборудования, механизмов и устройств и работе с опасными в пожарном отношении веществами, материалами и электротехническим оборудованием Использовать средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током при работе с электротехническим оборудованием, механизмами и устройствами Излагать техническую информацию в устной и письменной форме Разъяснять значение профессиональных норм и правил для обеспечения надежной работы электротехнического оборудования и безопасности труда. Вести оперативно-техническую документацию Знания:

ПК.1.5. Осуществлять контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	Осуществлять контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	Инструкций по оказанию первой помощи, пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования
		Правил технологического функционирования электроэнергетических систем в зоне своей ответственности
		Правил организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики в зоне своей ответственности
		Требований охраны труда и пожарной безопасности Порядка работы с электроизмерительными приборами
		Правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
		Правил применения и испытания средств защиты, применяемых в электроустановках
		Правил применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли
		Положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электрооборудования, несчастных случаях на производстве.
		Навыки
		Приема в эксплуатацию приборов учета электрической энергии после их плановой и внеплановой замены.
		Анализа степени оснащения приборами учета узлов отпуска электрической энергии потребителям.
		Контроля достоверности информации абонентов об объемах (количестве) потребленной ими электрической энергии.
		Проверки сроков государственной поверки приборов учета, принятие мер по ее проведению или замене приборов учета.
		Систематизации и передачи информации об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии в расчетные центры по каждому абоненту.

Оформления необходимых документов о времени прекращения подачи электрической энергии, времени локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
Составления актов о нарушении абонентами правил пользования электрической энергии.
Организации работы малых коллективов исполнителей.
Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.
Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
Умения:
Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.
Применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы.
Использовать оптимальные формы коммуникации с абонентами при осуществлении контроля объективности, предоставляемой информации об объемах и качестве поставленной электрической энергии.
Систематизировать информацию о количестве, режиме и качестве поставленной электрической энергии по каждому абоненту.
Пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией.
Формировать предложения по совершенствованию процессов учета и контроля поставки электрической энергии.
Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.
Анализа степени оснащения приборами учета узлов отпуска электрической энергии потребителям.

Контроля достоверности информации абонентов об объемах (количестве) потребленной ими электрической энергии.
Проверки сроков государственной поверки приборов учета, принятие мер по ее проведению или замене приборов учета.
Систематизации и передачи информации об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии в расчетные центры по каждому абоненту.
Оформления необходимых документов о времени прекращения подачи электрической энергии, времени локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.
Составления актов о нарушении абонентами правил пользования электрической энергии.
Организации работы малых коллективов исполнителей.
Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.
Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
Умения:
Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.
Применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы.
Использовать оптимальные формы коммуникации с абонентами при осуществлении контроля объективности, предоставляемой информации об объемах и качестве поставленной электрической энергии.
Систематизировать информацию о количестве, режиме и качестве поставленной электрической энергии по каждому абоненту.
Пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией.

ПК.1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.

Формировать предложения по совершенствованию процессов учета и контроля поставки электрической энергии.
Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.
Знания:
Нормативных правовых актов и методических документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций.
Основных технических характеристик систем и приборов учета электрической энергии.
Номенклатуры и правил эксплуатации систем и приборов учета электрической энергии.
Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии.
Навыки
Осуществления сбора и систематизации информации о потребителях электрической энергии.
Обеспечения сохранности информации и учетных данных по каждому потребителю электрической энергии.
Ведения учета объемов электрической энергии, предоставляемых потребителям.
Организации проведения инвентаризации сетевого хозяйства предприятия с целью выявления фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии.

Оформления необходимых документов при обнаружении самовольного или неучтенного потребления электрической энергии.
Определения величины ущерба, нанесенного предприятию, и объемов потерь электрической энергии
Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.
Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
Умения:
Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.
Применять наиболее эффективные методы формирования и актуализации баз данных о потребителях электрической энергии.
Использовать современные технологии хранения и учета данных о потребителях электрической энергии.
Выбирать оптимальные формы коммуникаций с абонентами при выявлении фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии.
Оценивать результаты деятельности с точки зрения эффективности конечных результатов труда.
Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.
Использовать специализированное программное обеспечение
Знания:
Нормативно правовых актов и методических документов, регламентирующих деятельность электросетевых и сбытовых организаций.
Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета и регулирования потребления электрической энергии.

ВД 2. Выполнение работ при эксплуатации линий электропередачи	ПК. 2.1. Проверять техническое состояние линий электропередач.	Навыки
		Обхода и осмотра технического состояния элементов воздушных и кабельных линий электропередачи (опор, заземления, изоляции и арматуры, проводов и тросов), кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений)
		Регистрации в отчетной документации (журналах) обнаруженных в процессе обхода и осмотра линий электропередачи неисправностей.
		Подготовки предложений для разработки мероприятий по внедрению передовых технологий и способов эксплуатации, повышающих срок службы линий электропередачи, планов и графиков работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту линий электропередачи.
		Проведения измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи, при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта.
		Контроля наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря.
		Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.
		Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
		Умения:
		Обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт.
		Составлять акты и дефектные ведомости.

ПК.2.2. Выполнять работы по эксплуатации линий электропередачи

Диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний.
Осуществлять обработку информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами.
Контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе.
Составлять заявки на необходимые оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи.
Разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи.
Работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения
Знания:
Нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующих деятельность по эксплуатации линий электропередачи.
Порядка и методов оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования.
Технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе.
Навыки

Контроля выполнения графиков и планов работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи, а также работ по подготовке их к сезонной эксплуатации.
Выполнения работ, связанных с охраной линий электропередачи: вырубка и обрезка деревьев и кустарников, надзор за работами, производимыми вблизи линий электропередачи сторонними организациями с использованием землеройной и грузоподъемной техники, проверка наличия и состояния предостерегающих табличек и знаков
Допуска персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирования исполнителей работ на рабочих местах.
Подготовительных работ, сокращающих период отключения линий электропередачи на время ремонта.
Координации действий подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ на линиях электропередачи.
Обеспечения правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе эксплуатации линий электропередачи.
Контроля исполнения технических условий технологического присоединения электроустановок потребителей.
Подготовки предложений о выдаче предписаний (письменных предупреждений) сторонним организациям, нарушающим правила производства работ вблизи линий электропередачи.
Умения:
Обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений
Выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи
Изучать технологическую документацию для понимания специфики и особенностей работы линий электропередачи

ПК.2.3. Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску
Работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения
Знания:
Нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующей деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей
Технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе
Технологий производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи
Методов устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций
Квалификационных требований к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи
Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения
Навыки
Обеспечения персонала инструкциями, определяющими их обязанности, порядка безопасного выполнения работ, составления графиков проверки знаний по охране труда у рабочих и проверки знаний в составе комиссии
Ведения табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации линий электропередачи

		Проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте
		Проверки состояния условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдения рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности
		Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.
		Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
		Умения:
		Контролировать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдение рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности
		Организовывать рабочие места, их техническое оснащение
		Обрабатывать данные для анализа результатов выполняемых работ
		Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
		Знания:
		Нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующей деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей
		Технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе
		Технологий производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи
		Методов устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций

		Квалификационных требований к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи
		Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения
ВД 3. Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	ПК.3.1. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	Навыки
		Подбора инструментов, оборудования для монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников
		Монтажа питательных пультов и щитов осветительных сетей и светильников
		Монтажа распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников
		Проверки монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников, устранение обнаруженных дефектов
		Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.
		Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
		Умения:
		Читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции питающих и распределительных пультов и щитов.
		Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов.
		Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов.
		Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
		Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим

		Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
		Знания:
		Условных изображений на чертежах и схемах питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников
		Правил монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников
		Правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников
		Правил пользования технологическим оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников
		Правил по охране труда при работе на высоте
		Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок
		Производственной инструкции по монтажу питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников
		Правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
		Профессиональных компьютерных программных средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
		Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
		Требований, предъявляемых к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования
		Санитарных норм и правил проведения работ при монтаже электрооборудования.

		Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.
		Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
ПК.3.2. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.		Навыки
		Подбора инструментов, оборудования для прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников
		Прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах
		Установки светильников
		Проверки монтажа осветительных сетей и светильников устранение обнаруженных дефектов
		Умения:
		Читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции осветительных сетей и светильников
		Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников.
		Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников
		Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативнотехнической документации по монтажу электрооборудования
		Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим

		Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
		Знания:
		Условных изображений на чертежах и схемах осветительных сетей и светильников
		Правил прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установки светильников
		Правил установки светильников
		Правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников
		Правил пользования технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников
		Правила по охране труда при работе на высоте
		Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок
		Производственная инструкция по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установке светильников
		Правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
		Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
		Требований, предъявляемых к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования
		Санитарных норм и правил проведения работ при монтаже электрооборудования
		Навыки

	ПК.3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.	Выбора электрооборудования различного назначения; расчёта параметров электрооборудования промышленных предприятий и гражданских зданий; расчёта режимов работы электрооборудования промышленных предприятий и гражданских зданий; обеспечения требуемых режимов и параметров работы электрооборудования промышленных предприятий Расчета параметров электрических машин и аппаратов электроэнергетических устройств и электроустановок. Подбора инструментов, оборудования для наладки электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве Наладки систем электроснабжения, освещения в промышленном и гражданском строительстве Наладки объектов электроснабжения с различными видами релейных защит в промышленном и гражданском строительстве Настройки аппаратов релейной защиты, программирование логических контроллеров Проверки наладки объектов электроснабжения с различными видами релейных защит и настройки аппаратов релейной защиты, устранение выявленных неисправностей Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма. Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
		Умения: Выбирать электрооборудование различного назначения с соблюдением заданных требований; обосновывать типы и параметры выбираемого электрооборудования; определять параметры электрооборудования; рассчитывать режимы работы электрооборудования; обеспечивать режимы работы электрооборудования промышленных предприятий.

		Производить выбор электрических машин и аппаратов для конкретных областей применения.
		Читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств
		Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств
		Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств
		Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативнотехнической документации по монтажу электрооборудования
		Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
		Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
		Знания:
		Виды электрооборудования промышленных предприятий; принципы работы различного электрооборудования; параметры электрооборудования; режимы работы электрооборудования.

	Устройство, принцип действия и основные характеристики электрических аппаратов; устройство, принцип действия и основные характеристики электрических машин.
	Условных изображений на чертежах и схемах объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств
	Правил наладки объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств
	Правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств
	Правил пользования технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств
	Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Производственных инструкций по наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств
	Правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
	Навыки

		Наладки электроприводов с релейно-контактной схемой управления и регулирования
	ПК 3.4 Выполнять наладку электроприводов	Наладки электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой, в том числе частотно-регулируемых приводов
		Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.
		Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины.
		Умения:
		Читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции электроприводов
		Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования
		Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования.
		Знания:
		Условные изображения на чертежах и схемах электроприводов.
		Правила наладки электроприводов с элементами электроники, автоматики, со сложной электроникой и релейно-контактной схемой управления и регулирования
		Производственные инструкции по наладке электроприводов.
ВД 4 Выполнение работ по ремонту и	ПК.4.1. Обслуживать оборудование с	Навыки:
		Изучения конструкторской и технологической документации оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса

обслуживанию электрооборудования	автоматическим регулированием технологического процесса.	Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		Проверки работоспособности реле давления, реле протока на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса
		Наладки автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		Настройки блока управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса
		Ремонта, монтажа, установки и наладки тиристорного управления на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса
		Умения:
		Читать электрические схемы и чертежи на оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей оборудования
		Печатать электрические схемы и чертежи оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

		Заменять тиристорное управление оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		Проверять работоспособность реле давления, реле протока на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса
		Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса
		Производить наладку автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		Знания:
		Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		Видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		Порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		Видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации
		Требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Навыки

	ПК.4.2. Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	Изучения конструкторской и технологической документации на электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Подготовки рабочего места при монтаже, наладке и ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для монтажа, наладки и ремонта электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Ремонта пусковой и защитной аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Замены конденсаторов, диодов и тиристоров систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Замены измерительных приборов цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Умения: Читать электрические схемы и чертежи на электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования

		Печатать электрические схемы и чертежи электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
		Заменять диоды и тиристоры на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Заменять конденсаторы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Заменять измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Производить регулировку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Знания:
		Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации
		Особенностей электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Порядка технического обслуживания электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления

		Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК.4.3. Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	Навыки
		Подготовки рабочего места при монтаже, наладке и ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для монтажа, наладки и ремонта электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Ремонта пусковой и защитной аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Умения:
		Читать электрические схемы и чертежи на электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Знания:

		Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации
		Особенностей электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Порядка технического обслуживания электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК.4.4. Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кв, устранение неисправностей в них.	Навыки
		Изучения конструкторской и технологической документации на распределительные устройства напряжением до 10 кв
		Подготовки рабочего места при обслуживании, ремонте распределительных устройств до 10 кв

		Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для обслуживания, распределительных устройств напряжением до 10 кв
		Умения:
		Читать электрические схемы и чертежи распределительных устройств напряжением до 10 кв
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и распределительных устройств напряжением до 10 кв
		Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче распределительных устройств напряжением до 10 кв
		Определять степень увлажненности изоляции распределительных устройств напряжением до 10 кв
		Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности распределительных устройств напряжением до 10 кв
		Измерять фазы тока и напряжения на оборудовании распределительных устройств напряжением до 10 кв
		Измерять емкость, индуктивность и частоту оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кв
		Определять полярность обмоток оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кв
		Знания:
		Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кв
		Видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кв
		Порядка и последовательности проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования распределительных напряжением до 10 кв

		Норм и объемов приемо-сдаточных испытаний
		Порядка оформления протоколов и актов испытания цехового электрооборудования
		Порядка проведения измерений при производстве пусконаладочных работ
		Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК. 4.5. Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления.	Навыки
		Изучения конструкторской и технологической документации на технологическое оборудование с электронными схемами управления
		Подготовки рабочего места при обслуживании и устранении неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления
		Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для обслуживания и устранения неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления
		Обслуживания и устранения неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления
		Ремонта блока управления технологического оборудования
		Диагностики и замены датчиков управления температурой, давлением технологического оборудования
		Составления дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования
		Умения:
		определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям; производить простейшие расчеты усилительных каскадов; производить расчет выпрямительных устройств.

Читать электрические схемы и чертежи технологического оборудования с электронными схемами управления
Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления
Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления
Определять степень увлажненности изоляции технологического оборудования с электронными схемами управления
Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности технологического оборудования с электронными схемами управления
Измерять ток фазы и напряжение технологического оборудования с электронными схемами управления
Измерять емкость, индуктивность и частоту технологического оборудования с электронными схемами управления
Определять полярность обмоток электрооборудования
Знания:
Принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения; основы работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов; общие сведения об интегральных микросхемах, принцип работы микроконтроллеров и их применение в современных устройствах, техническую терминологию
Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления

		Видов, конструкций, назначений, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления
		Порядка и последовательности проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй технологического оборудования с электронными схемами управления
		Норм и объемов приемо-сдаточных испытаний
		Порядка оформления протоколов и актов испытания технологического оборудования с электронными схемами управления
		Порядка проведения измерений при производстве пусконаладочных работ
		Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления
		Требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования; 19806	ПК.5.1. Производить подготовительные работы	Навыки
		Перемещения вручную, погрузки, разгрузки, перевозки материалов для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании
		Сортировки, проверки комплектности, укрупнительной сборки (если это требуется по технологии монтажных работ) и подготовки элементов к установке
		Очистки и протирки от покрытий, используемых при упаковке, изделий и материалов, необходимых для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании
		Подбора и проверки работоспособности электромонтажного оборудования (измерительных приборов, ручного и электрического инструмента)
		Подбора и проверки работоспособности вспомогательного оборудования (переноски, лестницы-стремянки, автономного источника света, штангенциркуля, строительных карандашей и маркеров, лазерного уровня)

Электромонтажник по освещению и осветительным сетям (по выбору ОУ)		Монтажа и установки электрических машин переменного и постоянного тока.
		Опробования монтируемых машин и аппаратуры после установки
		Окраски проводников в установленные цвета
		Прокладки фидерной и распределительной сети
		Сборки проводов простых схем
		Монтажа и пайки наконечников проводников
		Умения:
		Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
		Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам
		Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией
		Проверять величину сопротивления изоляции сетей.
		Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на электрооборудовании
		Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления вспомогательного оборудования
		Знания:
		Общей классификации измерительных приборов; схем включения приборов в электрическую цепь;
		Документации на техническое обслуживание приборов; системы эксплуатации и поверки приборов;
		Общих правила технического обслуживания измерительных приборов.
		Навыки

	ПК.5.2. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	Выполнения слесарных, слесарно-сборочных работ и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов, механизмов электрооборудования.
		Пробивки гнезд в кирпичных и бетонных стенках шлямбуром и пневматическим инструментом
		Сверления, развертывания отверстий, нарезания резьбы вручную и на станках
		Лужения концов кабеля
		Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.
		Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
		Умения:
		Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования
		Знания:
		Общей классификации измерительных приборов;
		Схем включения приборов в электрическую цепь;
		Документации на техническое обслуживание приборов; системы эксплуатации и поверки приборов;
		Общих правила технического обслуживания измерительных приборов.
	ПК.5.3. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	Навыки
		Подготовки вспомогательных приспособлений и расходных материалов (специального клея, распорных дюбелей, скоб, полосок, пряжек, полосок-пряжек, трубных клиц, пластмассовых и фарфоровых роликов, кабельных сжимов, клеммных колодок, пружинных клемм, клеммников, термоусадочных трубок, изолянты фазных цветов)

		Умения:
		Выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ
		Использовать необходимые приспособления для вскрытия упаковки приборов и оборудования
		Разделять провода и кабели в зависимости от конструкции проводника
		Пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)
		Знания:
		Общей классификации измерительных приборов;
		Схем включения приборов в электрическую цепь;
		Документации на техническое обслуживание приборов; системы эксплуатации и поверки приборов;
		Общих правила технического обслуживания измерительных приборов.
	ПК.5.4. Устанавливать и подключать распределительные устройства	Навыки
		Подключения распределительных устройств
		Умения:
		Выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ
		Устанавливать и подключать распределительные устройства.
		Пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)
		Знания:
		Общей классификации измерительных приборов; схем включения приборов в электрическую цепь;

			Документации на техническое обслуживание приборов;
			Системы эксплуатации и поверки приборов; общих правила технического обслуживания измерительных приборов.
		ПК.5.5. Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей	Навыки/Практический опыт
			Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей
			Умения:
			Выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ
			Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей
			Пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)
			Знания:
			Общей классификации измерительных приборов; схем включения приборов в электрическую цепь;
			Документации на техническое обслуживание приборов;
			Системы эксплуатации и поверки приборов; общих правила технического обслуживания измерительных приборов.
			Навыки
			Выполнять различные типы соединительных электропроводок
	ПК.5.6. Выполнять различные типы соединений.		Умения:
			Выполнять различные типы соединительных электропроводок
			Пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)
			Знания:
			Общей классификации измерительных приборов;

		Схем включения приборов в электрическую цепь;
		Документации на техническое обслуживание приборов;
ПК. 5.7. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.		Системы эксплуатации и поверки приборов;
		Общих правила технического обслуживания измерительных приборов.
	Навыки	
		Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта
	Умения:	
		Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта
		Пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)
		Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений электрооборудования
		Производить ремонт и замену участков электропроводки
		Производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей электрооборудования
	Знания:	
		Общей классификации измерительных приборов;
		Схем включения приборов в электрическую цепь;
		Документации на техническое обслуживание приборов;
		Системы эксплуатации и поверки приборов;
		Общих правила технического обслуживания измерительных приборов.
	ПК 5.8 Применять прикладное программное	Навыки
		Использования прикладного программного обеспечения в управлении силовым оборудованием и осветительными установками

	обеспечение в управлении силовым оборудованием и осветительными установками	Умения:
		Выбирать персонализированное программное обеспечение для управления силовым оборудованием и осветительными установками
		Использовать элементы систем управления электроснабжением
		Знания:
		Номенклатуры наиболее распространённых элементов цифрового управления
		Прикладного программного обеспечения в управлении силовым оборудованием и осветительными установками

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики¹

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением	ПК 1.1 Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию.	16.090 Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования	ОТФ Д Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	ТФ D/01.5 Выполнение работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации

¹ Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

	средств автоматизации	ПК.1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию.	16.090 Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования	ОТФ D Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	ТФ D/02.5 Выполнение работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации
		ПК.1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	16.017 Специалист по абонентскому обслуживанию потребителей	ОТФ В Управление процессом поставки электрической энергии потребителям муниципальных электрических сетей	ТФ В/02.5 Контроль, учет и регулирование поставки электрической энергии потребителям
		ПК.1.4. Осуществлять соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.		ОТФ В Управление процессом поставки электрической энергии потребителям муниципальных электрических сетей	ТФ В/01.5 Формирование и актуализация базы данных о потребителях электрической энергии
		ПК.1.5. Осуществлять контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.		ОТФ В Управление процессом поставки электрической энергии потребителям муниципальных электрических сетей	ТФ В/03.5 Организация поставки электрической энергии потребителям

		ПК.1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.			ТФ В/03.5 Организация поставки электрической энергии потребителям
ВД 02 Выполнение работ при эксплуатации линий электропередачи	ПК. 2.1. Проверять техническое состояние линий электропередач.	ПС 16.020 Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи	ОТФ А Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи	
	ПК.2.2. Выполнять работы по эксплуатации линий электропередачи			ТФ А/02.5 Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи	
	ПК.2.3. Соблюдать правила внутреннего			ТФ А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил	
		трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.			трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
ВД 03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	ПК.3.1. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	16.108 Электромонтажник	ОТФ К Монтаж осветительных сетей и светильников	ТФ К/ 01.5 Монтаж питательных и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	
	ПК.3.2. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей			ТФ К/02.5 Прокладка проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в	

		осветительных сетей и светильников.			коробах, лотках и на струнах, установка светильников
		ПК.3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.		ОТФ Р Наладка электрооборудования	ТФ Р/01.5 Наладка электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств
	ВД 04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК.4.1. Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса.	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ Д Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ Д/01.4 Обслуживание цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		ПК.4.2. Выполнять монтаж и наладку			ТФ Д/02.4 Монтаж, наладка и ремонт цехового
		электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.			электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления

		ПК.4.3. Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	
		ПК.4.4. Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кв, устранение неисправностей в них.	
		ПК. 4.5. Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления.	
	ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: - 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 5.1 Производить подготовительные работы	16.108 Электромонтажник

		ТФ D/07.4 Обслуживание и устранение неисправностей цехового технологического оборудования с электронными схемами управления
ОТФ Е Выполнение уникальных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования		ТФ Е/03.4 Обслуживание, ремонт цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
ОТФ А Подготовка к монтажу электрооборудования		ТФ А/03.2 Выполнение разметки и подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования

--	--

ПК 5.2	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки
ПК 5.3	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта
ПК 5.4	Устанавливать и подключать распределительные устройства
ПК 5.5	Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей
ПК 5.6	Выполнять различные типы соединений

ТФ А/01.2 Приемка монтируемого электрооборудования от заказчика	
ТФ А/02.2 Изготовление деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования	
ТФ А/03.2 Выполнение разметки и подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования	
ТФ А/04.2 Подготовка кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования	

ВД по запросу работодателя	ВД 6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям	ПК 5.7 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям	ОТФ Е Наладка объектов электроснабжения при испытаниях	ТФ Е/05.4 Выявление дефектов электроустановок, обнаружение неисправности и осуществление ремонтных работ и замены неисправных деталей в электроустановках
		ПК 6.1 Осуществлять приемку электрооборудования для монтажа осветительных сетей согласно нормативных документов		ОТФ А Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	ТФ А/01.2 Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании
		ПК 6.2 Выполнять монтаж осветительного электрооборудования с соблюдением технологической последовательности			
		ПК 6.3 Производить расчет сечения и выбор проводов и кабелей осветительных сетей			ТФ D/01.5 Выполнение работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации

					ТФ D/02.5 Выполнение работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации
--	--	--	--	--	---

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]

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	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5						
ООД.12	Физика	о	о	о	о	о	о	о																																										
ООД.13	Химия	о	о		о				о																																									
ООД.14	Биология	о	о		о			о	о																																									
ООД.15	Индивидуальный проект	о	о		о			о																																										
ООД.16	Введение в специальность	о	о		о			о																																										
СГ.01	История России	о	о		о	о	о																																											
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		о		о	о				о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о																				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	о	о		о			о			о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о																				
СГ.04	Физическая культура				о				о																																									
СГ.05	Основы финансовой грамотности			о	о			о			о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о		о	о	о	о	о																				
ОП.01	Инженерная графика	о	о	о	о					о	о	о	о				о	о		о	о																													
ОП.02	Электротехника	о	о	о	о					о		о	о	о	о		о	о	о	о	о	о	о	о		о	о	о	о	о																				
ОП.03	Основы электроники	о	о	о	о					о			о				о				о			о		о			о																					
ОП.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности	о	о	о							о		о		о	о										о	о	о																						
ОП.05	Электрические измерения	о	о	о	о					о	о	о	о	о	о		о	о	о	о	о	о	о	о		о	о	о	о	о																				
ОП.06	Основы автоматики и элементы систем автоматического управления	о	о	о	о					о			о	о	о	о									о	о		о	о	о	о		о		о															
ОП.07	Основы бережливого производства	о	о		о			о																																										
ОП.08	Практические приемы чтения схем электроустановок	о	о		о						о	о																																						
ОП.10	Безопасность работ при монтаже осветительных сетей		о		о												о	о																																

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5				
ПМд.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)	0	0																																		0	0	0									
МДК.06.01	Организация и выполнение работ по профессии Электромонтажник по освещению и осветительным сетям	0	0																																			0	0	0								
УП.06.01	Учебная практика Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)	0	0																																			0	0	0								
ПП.06.01	Производственная практика Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)	0	0																																			0	0	0								
ПМ.06.ЭК	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям) (квалификационный экзамен)																																															
ПМд.07	Цифровые технологии при эксплуатации систем электроснабжения	0	0																																						0	0	0	0				
МДК.07.01	Цифровые технологии при монтаже электрического	0	0																																						0	0	0					

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план ²

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ³	Практики	Курсовой проект (работа) ⁴	Самостоятельная работа ⁵	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13						
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		1476	620	1376	0	0	28	72	1476	0	576	684	36	108		
ООД.01	Русский язык	-, кэ	72	24	66	0	0	0	6	72	-	26	46				
ООД.02	Литература	-, кэ	108	34	102	0	0	0	6	108	-	38	70				
ООД.03	История	-; ДЗ	136	46	136	0	0	0		136	-	58	78				
ООД.04	Обществознание	-, дз	72	32	72	0	0	0		72	-			36	36		
ООД.05	География	дз	72	14	70	0	0	2		72	-			36	36		

² Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

³ В учебном плане образовательной организации учебные занятия можно разделить на графы – теоретические занятия, лабораторные и практические занятия.

⁴ Для программ подготовки специалистов среднего звена. В данную колонку вносятся также часы, выделенные на реализацию сквозного проектного модуля.

⁵ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ³	Практики	Курсовой проект (работа) ⁴	Самостоятельная работа ⁵	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13						
ООД.06	Иностранный язык	-, дз	72	52	72	0	0	0		72	-	14	58				
ООД.07	Математика	-, э	236	46	220	0	0	10	6	236	-	86	58	92			
ООД.08	Информатика	-, э	108	54	80	0	0	22	6	108	-	50	58				
ООД.09	Физическая культура	дз, дз	70	46	64	0	0	6		72	-	12	58				
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	дз	68	48	68	0	0	0		68	-	68		0	0	0	0
ООД.11	Основы проектной деятельности	кдз	32	14	28	0	0	4		32	-	12	32	0	0	0	0
ООД.12	Физика	-, э	180	42	174	0	0	0	6	180	-	82	98	0	0	0	0
ООД.13	Химия	-, дз	108	50	108	0	0	0		108	-	48	60	0	0	0	0
ООД.14	Биология	дз	72	20	70	0	0	2	0	72	-	36	36	0	0	0	0
ООД.15	Индивидуальный проект	кдз	32		4	0	0	28	0	32	32	12	20	0	0	0	0
ООД.16	Введение в специальность	з	36	4	36	0	0	0	0	36	36		36				

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ³	Практики	Курсовой проект (работа) ⁴	Самостоятельная работа ⁵	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13						
СГ.14	Социально-гуманитарный цикл		290	246	242	0	0	48	0	288	14		36	120	96	50	36
СГ.01	История России	-, з	32	8	28	0	0	4	0	32	2				32		
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-, -, дз	36	32	36	0	0	0	0	36	14			10	10	16	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	-, кдз	68	26	68	0	0	0	0	68	0				6		
СГ.04	Физическая культура	дз, дз, дз, дз	118	80	106	0	0	12	0	118	0			24	12	42	40
СГ.05	Основы финансовой грамотности	з	36	0	4	0	0	32	0	34	0		36				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		602	326	460	0	10	130	12	408	206	70	144	130	186	72	
ОП.01	Инженерная графика	дз	52	0	52	0	0	0	0	52	0		52				
ОП.02	Электротехника	-, э	98	34	86	0	0	6	6	98	0		40	58			
ОП.03	Основы электроники	э	86	0	62	0	0	18	6	86	0	34	52				
ОП.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности	э	60	0	60	0	0	0	0	72	12	0	0	0	60	0	0

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ³	Практики	Курсовой проект (работа) ⁴	Самостоятельная работа ⁵	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13						
ОП.05	Электрические измерения	кдз	56	44	50	0	0	6	0	56	0	0	0	0	56	0	0
ОП.06	Основы автоматики и элементы систем автоматического управления	кдз	56	0	52	0	0	4	0	56	0	0	0	0	56	0	0
ОП.07	Основы бережливого производства	дз	36	6	20	0	0	16	0	36	36	36	0	0	0	0	0
ОП.08	Практические приемы чтения схем электроустановок	дз	36	22	32	0	0	4	0	36	36	0	0	36	0	0	0
ОП.10	Безопасность работ при монтаже осветительных сетей	дз	50	14	42	0	0	8	0	36	50	0	0	36	14	0	0
ОП.11	Системы искусственного интеллекта	дз	72	0	4	0	0	68	0	36	72	0	0	0	0	72	0
П.00	Профессиональный цикл		1302	848	786	0	50	0	0	1212	90	0	0	252	340	86	540
ПМ.01	Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	Эк	278	194	194	0	30	0	12	212	66	0	0	0	0	86	180
МДК.01.01	Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем	-; -, -; Э	98	46	80	0	0	18	0	70	28	0	0	0	0	48	50

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. экзамен и др.)	всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ³	Практики	Курсовой проект (работа) ⁴	Самостоятельная работа ⁵	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13						
МДК.01.02	Обеспечение контроля, учёта и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям	-; -; -; ДЗ	102	50	72	0	0	30	0	64	38	0	0	0	0	44	58
УП.01	Учебная практика		36	36	0	36	0	36	0	36	0	0	0	0	0	0	36
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	36	108	0	36	0	36	0	36	0	0	0	0	0	0	36
ПА	Промежуточная аттестация	ЭК	18	18	0	0	0	0	18	12	6						
ПМ.02	Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи	Эк	170	161	86	0	0	76	6	158	12	0	0	0	0	0	170
МДК.02.01	Эксплуатация и обслуживание линий электропередач	-; ДЗ	92	44	86	0	0	6	0	80	12	0	0	0	0	0	92
УП.02	Учебная практика	-; -; -; -; -	36	0	0	0	0	36	0	36	0	0	0	0	0	0	36
ПП.02	Производственная практика	-; -; -; -; -; ДЗ	36	0	0	0	0	36	0	36	72	0	0	0	0	0	36
ПА	Промежуточная аттестация		6	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	6

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ³	Практики	Курсовой проект (работа) ⁴	Самостоятельная работа ⁵	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13						
ПМ.03	Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	Эк	300	174	210	0	0	84	6	300	0	0	0	72	228	0	0
МДК.03.01	Монтаж и эксплуатация осветительных сетей и светильников	-, э	112	48	106	0	0	6	0	112	0	0	0	36	76	0	0
МДК.03.02	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	-, э	110	44	104	0	0	6	0	110	0	0	0	36	74	0	0
УП.03	Учебная практика	кдз	36	0	0	0	0	36	0	36	0	0	0		36	0	0
ПП.03	Производственная практика	кдз	36	0	0	0	0	36	0	36	0	0	0		36	0	0
ПА	Промежуточная аттестация по модулю	0	6	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	6
ПМ.04	Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Эк	250	142	160	0	0	84	6	226	24	0	0	0	0	0	250
МДК.04.01	Обслуживание оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса	кэ	86	48	80	0	0	6	0	74	12	0	0	0	0	0	86

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ³	Практики	Курсовой проект (работа) ⁴	Самостоятельная работа ⁵	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13						
МДК 04.02	Ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ	кэ	86	38	80	0	0	6	0	74	12	0	0	0	0	0	86
УП.04	Учебная практика	дз	36	0	0	0	0	36	0	36	0	0	0	0	0	0	36
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	36	36	0	0	0	36	0	36	0	0	0	0	0	0	36
ПА.04	Промежуточная аттестация по ПМ	0	6	0	6	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	6
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)	Эк	340	232	160	0	0	163	18	310	30	0	0	206	134	0	0
МДК.05.01	Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	э	76	30	64	0	0	6	6	76	0	0	0	76		0	0
МДК 05.02	Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств	-, э	108	36	96	0	0	12	0	78	30	0	0	58	50	0	0
УП.05	Учебная практика	дз	72	0	0	72	0	0	0	72	0	0	0	72		0	0

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ³	Практики	Курсовой проект (работа) ⁴	Самостоятельная работа ⁵	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13						
ПП.05	Производственная практика	кдз	72	0	0	72	0	0	0	72	0	0	0		72	0	0
ПА	Промежуточная аттестация	0	12	0	12	0	0	0	12	12	0	0	0	0	12	0	0
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)	Эк	258	0	58	0	0	188	12	6	252				136	122	
МДК.06.01	Организация и выполнение работ по профессии «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	-, э	78	52	66		0	0	12	0	78				32	34	
УП.06	Учебная практика	кдз	108	108	0	108	0	0	0	0	108	0	0		108		0
ПП.06	Производственная практика	кдз	72	72	0	72	0	0	0	0	72	0	0			72	108
ПА	Промежуточная аттестация				0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
ПМ.07	Цифровые технологии при эксплуатации систем электроснабжения	Эк	250	0	94	0	0	150		0	250	0	0	0	0	250	

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия ³	Практики	Курсовой проект (работа) ⁴	Самостоятельная работа ⁵	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13						
МДК.07.01	Цифровые технологии при монтаже электрического оборудования по освещению и осветительным сетям	кэ	64	46	62		0	2	0	0	64	0	0	0	0	64	
МДК.07.02	Цифровые технологии в управлении освещением промышленных и гражданских зданий	кэ	36	0	32		0	4	0	0	36	0	0	0	0	36	
УП.07	Учебная практика	дз	72	0	0	0	0	72	0	0	72	0	0	0	0	72	
ПП.07	Производственная практика	кдз	72	0	0	0	0	72	0	0	72	0	0	0	0	72	
ПА	Промежуточная аттестация		6		0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	6	
ГИА	Государственная итоговая аттестация		216				0	216	0	216		0	0	0	0	0	00
	Всего		4428	2558	3212	756	50	244	216	3600	828	612	792	576	828	576	828

5.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/пр	Обоснование
1.	СГЦ.00 Социально-гуманитарный цикл	14	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь ориентироваться в общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.
2.	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	14	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь свободно говорить, понимать на слух и писать на выбранном иностранном языке. Он должен быть способен вести деловую переписку, проводить переговоры и деловые встречи на иностранном языке. Также ученик должен уметь читать профессиональную литературу и пользоваться специализированными ресурсами на иностранном языке. Важно также умение работать с документами и отчетами на иностранном языке, а также презентовать свои идеи и проекты на иностранном языке.
3.	ОПЦ.00 Общепрофессиональный цикл	206	1	Освоение дисциплины направлено на углубленное изучение для освоения профессиональных навыков а так же включает в себя практическое обучение и стажировку в выбранной профессии.
4.	ОП.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности	12	1	Освоение дисциплины направлено на получение профессиональных навыков, необходимое для формирования компетенций для цифровой экономики
5.	ОП.07 Основы бережливого производства	36	1	Освоение дисциплины направлено на получение профессиональных навыков, необходимое для формирования компетенций для цифровой экономики

6.	ОП.08 Практические приемы чтения схем электроустановок	36	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь Понимать основные принципы и методы управления в электроэнергетике. Использовать инструменты менеджмента для эффективного решения задач в сфере энергетики. Анализировать и оптимизировать деятельность энергетической компании. Принимать управленческие решения на основе полученных знаний и навыков. Работать в команде и эффективно взаимодействовать с коллегами и подчиненными. Строить стратегию развития энергетической организации и планировать долгосрочные цели. Применять принципы эффективного управления ресурсами и оптимизации бизнес-процессов. Разрабатывать и внедрять проекты по совершенствованию управления в энергетической сфере. Эффективно управлять временем, ресурсами и информацией в рамках своей деятельности. Понимать важность стратегического мышления и уметь прогнозировать развитие энергетической отрасли.
7.	ОП.Ю Безопасность работ при монтаже осветительных сетей	50	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь Понимать основные принципы и методы управления в электроэнергетике. Использовать инструменты менеджмента для эффективного решения задач в сфере энергетики. Анализировать и оптимизировать деятельность энергетической компании. Принимать управленческие решения на основе полученных знаний и навыков. Работать в команде и эффективно взаимодействовать с коллегами и подчиненными.

				Строить стратегию развития энергетической организации и планировать долгосрочные цели. Приметать принципы эффективного управления ресурсами и оптимизации бизнес-процессов. Разрабатывать и внедрять проекты по совершенствованию управления в энергетической сфере. Эффективно управлять временем, ресурсами и информацией в рамках своей деятельности. Понимать важность стратегического мышления и уметь прогнозировать развитие энергетической отрасли.	
8.	ОП. 11 Системы интеллекта	искусственного	72	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь Понимать основные принципы и методы управления в электроэнергетике. Использовать инструменты менеджмента для эффективного решения задач в сфере энергетики. Анализировать и оптимизировать деятельность энергетической компании. Принимать управленческие решения на основе полученных знаний и навыков. Работать в команде и эффективно взаимодействовать с коллегами и подчиненными. Строить стратегию развития энергетической организации и планировать долгосрочные цели. Приметать принципы эффективного управления ресурсами и оптимизации бизнес-процессов. Разрабатывать и внедрять проекты по совершенствованию управления в энергетической сфере. Эффективно управлять временем, ресурсами и информацией в рамках своей деятельности. Понимать важность стратегического мышления и уметь прогнозировать развитие энергетической отрасли. ОАО «ЮТЭК - Региональные сети»

9.	ПЦ.00 Профессиональный цикл	634	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь Оценивать постановки целей и задач уроков, внеклассных мероприятий и занятий, определять эффективности применения различных методов обучения и воспитания, анализ педагогической деятельности и фактов, поиск информации для решения профессиональных проблем и повышения эффективности образовательного процесса, а также ориентироваться в современных тенденциях и реформах в образовании.
10.	ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	66	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь выполнять работы по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации
11.	МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем	28	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь проектировать, монтировать и обслуживать электрические сети, системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, системы видеонаблюдения, домофоны, системы доступа и другие инженерные коммуникации в частных домах и квартирах. Также он должен иметь навыки работы с электроинструментом, знание государственных стандартов и нормативов в области электротехники и строительства.
12.	МДК.01.02 Обеспечение контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям	38	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь вести учет и контроль электрической энергии, обеспечивать её бесперебойную подачу, анализировать данные потребления, использовать современные технологии и координировать работу для оптимизации энергоснабжения.

13.	ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	12	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь Устанавливать электрооборудование, Монтировать осветительные сети, Надаживать и тестировать светильники, Обеспечивать безопасность монтажных работ, Диагностировать и устранять неисправности.
14.	МДК.03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	12	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь Устанавливать и подключать электрооборудование, Настраивать и тестировать оборудование для его корректной работы, Обслуживать и управлять электрооборудованием согласно инструкциям, Выявлять и устранять неисправности, Соблюдать требования безопасности и нормы охраны труда.
15.	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)	12	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь выполнять работы по ремонту и обслуживанию электрооборудования, проводить диагностику и устранение неисправностей, выполнять электромонтажные работы и соблюдать технические нормы и правила безопасности.
16.	МДК.05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	12	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь самостоятельно проводить монтаж и демонтаж различного оборудования, выполнять слесарные работы, устанавливать и подключать электрические устройства, проводить электромонтажные работы в соответствии с техническими требованиями и нормами безопасности. Он также должен уметь читать чертежи, схемы, при необходимости консультироваться с представителями профессионального союза, с целью повышения качества своей деятельности.

17.	ОП. 08 Основы бережливого производства	36	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь оптимизировать процессы производства для уменьшения потерь и повышения эффективности, идентифицировать и устранять виды потерь, управлять запасами, сокращать время производственного цикла, улучшать качество продукции и организовывать рабочие места и рабочие процессы таким образом, чтобы минимизировать издержки и повысить производительность.
18.	ОП.09 Практические приемы чтения схем электроустановок	36	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь четко и правильно читать и понимать схемы электроустановок, определять типы элементов и их функциональное назначение, проводить анализ цепей электрических схем, а также правильно выполнять монтаж и ремонт электрооборудования.
19.	ОП. 10 Основы электроматериаловедения	36	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь различать различные электроматериалы, понимать их физические и химические свойства, знать основные методы их производства и применения, а также уметь выбирать подходящие материалы для конкретных задач в области электротехники и электроники.
20.	ОП. 11 Безопасность работ при монтаже осветительных сетей	50	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь Идентифицировать и анализировать потенциальные опасности, Эффективно применять индивидуальные и коллективные средства защиты, Следовать нормативным документам и правилам безопасности, Выполнять безопасный монтаж и подключение осветительных приборов, Знать действия в нештатных ситуациях для минимизации рисков.

21.	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)	252	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь составлять планы работы и организовывать её выполнение, Понимать электрические схемы и чертежи, чтобы правильно монтировать освещение, Правильно устанавливать и подключать светильники и кабели, Уметь проводить проверку и обслуживание осветительных систем, чтобы они работали без сбоев, Всегда следовать правилам безопасности на рабочем месте, чтобы избежать травм и аварий.
22.	МДК.06.01 Организация и выполнение работ по профессии «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	66	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь составлять планы работы и организовывать её выполнение, Понимать электрические схемы и чертежи, чтобы правильно монтировать освещение, Правильно устанавливать и подключать светильники и кабели, Уметь проводить проверку и обслуживание осветительных систем, чтобы они работали без сбоев, Всегда следовать правилам безопасности на рабочем месте, чтобы избежать травм и аварий.
23.	УП.06 Учебная практика	108	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь применять теоретические знания на практике, выполнять проекты своей специальности, работать в команде, анализировать результаты своей деятельности, осваивать новые инструменты и технологии, а также формулировать обоснованные профессиональные решения. Эти навыки способствуют уверенной интеграции в профессиональную среду.
24.	1111.06 Производственная практика	72	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь применять теоретические знания на практике, выполнять профессиональные задачи, эффективно работать в команде, использовать современные технологии, оценивать качество своей

				работы и предлагать улучшения, а также развивать необходимые практические навыки
25.	ПМ.07 Цифровые технологии при эксплуатации систем электроснабжения	250	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь оценивать эффективность работы электрических систем, проводить анализ и оптимизацию процессов эксплуатации, а также разрабатывать решения для улучшения и повышения безопасности работы
26.	МДК.07.01 Цифровые технологии при монтаже электрического оборудования по освещению и осветительным сетям	64	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь понимать цифровые технологии в освещении, монтаж и настройка осветительных приборов, использование программного обеспечения для проектирования, настройка систем умного освещения, проектирование и эксплуатация осветительных сетей, диагностика неисправностей, соблюдение стандартов освещения, адаптация технологий к условиям, оценка эффективности освещения и командную работу с другими экспертами
27.	МДК.07.02 Цифровые технологии в управлении освещением промышленных и гражданских зданий	42	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь проектировать и программировать системы управления освещением, интегрировать их с другими автоматизированными системами, анализировать и оптимизировать энергопотребление, настраивать интеллектуальные системы освещения, проводить диагностику и техническое обслуживание, соблюдать стандарты освещения, использовать современное программное обеспечение для проектирования, адаптировать решения к конкретным условиям, эффективно сотрудничать с командами и клиентами.
28.	УП.07 Учебная практика	72	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь применять теоретические знания на

				практике, выполнять проекты своей специальности, работать в команде, анализировать результаты своей деятельности, осваивать новые инструменты и технологии, а также формулировать обоснованные профессиональные решения. Эти навыки способствуют уверенной интеграции в профессиональную среду.
29.	1111.07 Производственная практика	72	1	В результате освоения этой дисциплины обучающийся должен уметь применять теоретические знания на практике, выполнять профессиональные задачи, эффективно работать в команде, использовать современные технологии, оценивать качество своей работы и предлагать улучшения, а также развивать необходимые практические навыки
Итого		828		

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

№ и/и	Вид учебного занятия. Темы/Виды работ практик	Код и наименования МДК, практика	Длительность обучения(в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия
1	-ознакомление с правилами безопасности при обслуживании устройств автоматизация и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий; - ознакомление с категориями электроустановок и обязательными требованиями по автоматизации; - выполнение работ по защите электросети от перегрузок, коротких замыканий, перепадов напряжения;	ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем	ПМ.01 -36	6		

- участие в обеспечение нормального уровня напряжения и бесперебойного питания потребителей с учетом нагрузки на оборудование; - ознакомление с минимизацией потребления электроэнергии, автоматическим управлением питанием оборудования; - участие в предотвращение, локализация и ликвидация аварий; - выполнение работ дистанционного управления коммутационными аппаратами и узлами инженерных систем (например, автономным электроснабжением) с ПК оператора или локальных пультов управления; - участие в постоянном контроле и протоколирование параметров состояния сети на щитах электроснабжения; - ознакомление управлением мощностью осветительных приборов с помощью контроллера; - ознакомление с дистанционным управлением приборами освещения; - ознакомление с щитами управления системами электроснабжения; - ознакомление с датчиками системы управления электроснабжением и электроосвещением; - участие в согласовании проектов; - ознакомление с особенностями проектирования системы	МДК.01.02 Обеспечение контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям	
--	--	--

--	--	--	--

	автоматического управления электроснабжением и					
2	Комплексные слесарно-механические работы Оформление наряда-допуска формы Выявление дефектов опор. Профилактические испытания кабеля и определение места повреждения кабельной линии Ревизия и регулировка разъединителя Ремонт воздушных линий электропередачи. Дефектация опор для проведения текущего ремонта ЛЭП. Текущий ремонт кабельных линий. Периодичность осмотров ЛЭП. Эксплуатация опор воздушных линий.	ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередач МДК.02.01 Эксплуатация и обслуживание линий электропередач	ПМ.02-36	6		
3	Монтаж открытых электропроводок по различным строительным конструкциям. Монтаж скрытых электропроводок в каналах строительных конструкций. Монтаж тросовых электропроводок и электропроводок на струнах. Монтаж электропроводок в пластмассовых и металлических трубах. Монтаж осветительных групповых щитков. Монтаж распределительных, осветительных и магистральных шинопроводов. Монтаж светильников всех видов. Монтаж заземления.	ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников МДК.03.01 Монтаж и эксплуатация осветительных сетей и светильников МДК.03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	ПМ.03-36	4		

	Контроль качества выполненных работ. Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок. Поверка сопротивления изоляции токопроводящих частей. Демонтаж осветительной сети и осветительного оборудования. Ремонта осветительных сетей и осветительного электрооборудования. 13. Ознакомление с правилами безопасности при монтаже электрооборудования промышленных и гражданских зданий; 14. Ознакомление с организацией электромонтажных работ; 15. Участие в составлении заявок на ЭМР, на приобретение материалов, технических средств; 16. Участие в материально-техническом обеспечении ЭМР; 17. Выполнение работ по монтажу электрооборудования промышленных и гражданских зданий; 18. Подготовка технической и нормативной документации для выполнения ЭМР; 19. Ознакомление со структурой проектных организаций; 20. Ознакомление с этапами проектирования электрооборудования промышленных и гражданских зданий;	
--	---	--

--	--	--	--	--

	21. Ознакомление с нормативной и технической литературой для выполнения проектных работ; 22. Участие в согласовании проектов; 23. Ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ по наладке электрооборудования; 24. Ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работы; 25. Участие в проведении пуско-наладочных работ; 26. Участие в приемосдаточных испытаниях электрооборудования; 27. Составление актов по приемке и наладке электрооборудования.					
4	Обслуживание силовых и осветительных установок с особо сложными схемами включения. Разборка и сборка схем вторичной коммутации и простой релейной защиты: максимально-токовой, дифференциальной и др. Замена контрольно-измерительных приборов и измерительных трансформаторов на ведомственных подстанциях, трансформаторных электроподстанциях. Обслуживание электрооборудования и схем машин и агрегатов, включенных в поточную линию, а также оборудования с автоматическим	ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования МДК.04.01 Обслуживание оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса МДК.04.02 Ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ	ПМ.04-36	6		

регулированием технологического процесса. Обслуживание статических преобразователей частоты, тиристорного преобразователя-двигателя с обратными связями по току, напряжению и скорости. Обслуживание электросхем автоматизированного управления поточно-транспортных технологических линий. Обслуживание сварочного оборудования с электронными схемами управления, а также высокочастотных ламповых генераторов. Обслуживание электрооборудования агрегатов и станков с системами электромашинного управления, с обратными связями по току и напряжению. Производство работ в распределительных устройствах без снятия напряжения до 10кВ. Разработка мероприятий с выполнением расчетов по улучшению cos ϕ при различных режимах и нагрузках. Проверка и устранение неисправностей в сложных схемах и устройствах электротехнического оборудования подстанции и технологических машин, приборах автоматики и телемеханики.	
--	--

--	--	--	--	--

	Наладка сложных командоаппаратов датчиков, реле на технологическом оборудовании. Обслуживание производственных участков или цехов с особо сложными схемами первичной и вторичной коммутации и дистанционного управления. Разборка и сборка схем вторичной коммутации и сложной релейной защиты: дифазной, дистанционной, автоматического включения резервов (АВР) и др. Наладка и обслуживание сложных схем с применением полупроводниковых установок на транзисторных и логических элементах. Наладка, регулирование и ремонт ответственных, особо сложных и экспериментальных схем технологического оборудования, а также сложных электрических схем автоматических линий. Обслуживание, наладка и регулирование электрических самопишущих и электронных приборов. Наладка, устранение неисправностей и регулирование аппаратов и приборов управления на агрегатах с программным управлением. Наладка особо сложных дистанционных защит, а также	
--	--	--

--	--	--	--	--

	устройств автоматического включения резерва. Комплексная наладка и регулирование электрооборудования агрегатов и станков с системами ЭМУ, тиристорного преобразователя-двигателя с обратными связями по току, напряжению и скорости. Демонтаж, ремонт, монтаж, регулировка и наладка сложных автоматов и полуавтоматов. Устранение неисправностей и выполнение ремонта сложного инструмента, приспособлений, грузоподъемных механизмов, проведение их испытаний. Классификация материалов и изделий, их свойства и область применения. Устройство, принцип работы и технические характеристики автоматов и полуавтоматов и методы наладки электрооборудования. Обеспечение технологического процесса. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию систем автоматического управления; средств измерений	
--	--	--

--	--	--	--	--

	Участие в ведении технического обслуживания средств измерений, систем автоматического управления Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических систем; Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия; Оформление технологической документации для различных автоматизированных технологических процессов;					
5	Ознакомление с предприятием и рабочим местом. Инструктаж по правилам техники безопасности Монтаж производственных осветительных электроустановок Техническое обслуживание комплектных распределительных устройств. Эксплуатация разъединителей, отделителей и короткозамыкателей. Эксплуатация силовых трансформаторов Монтаж электродвигателей различными способами. Эксплуатация аппаратуры неавтоматического и автоматического управления, защитной аппаратуры Выполнение скрытой электропроводки	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования) МДК.05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ МДК.05.02 Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования	ПМ.05-72	4		

Выполнение открытой электропроводки Монтаж и сборка схемы распределительных щитов Монтаж пускозащитной аппаратуры Установка выключателей, розеток, потолочных и настенных светильников Ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок Монтаж оборудования распределительных устройств наружной установки Монтаж оборудования распределительных устройств внутренней установки Монтаж вторичных цепей РУ Монтажа комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки Монтажа комплектных трансформаторных подстанций наружной установки Монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде Монтаж электропроводок и кабельных линий Монтаж трехфазного счетчика прямого включения Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока Испытания и наладка электрических сетей и осветительных установок	и распределительных устройств				
---	-------------------------------	--	--	--	--

	Испытания электрических машин переменного и постоянного тока Испытания и наладка электрооборудования подстанций					
6	составление электрических схем системы освещения; соединение и оконцевание жил проводов и кабелей; прокладка электропроводок различных типов, по различным основаниям; подготовка к монтажу светильников различных типов; выполнение разметки и монтаж выключателей, розеток; выполнение разметки и монтаж щитов, распределительных устройств, щитков освещения; установка счетчиков электроэнергии; сборка и монтаж осветительных шинопроводов; сборка и монтаж заземляющих устройств; организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда; ознакомление с правилами безопасности при работе с электромонтажным инструментом; ознакомление с правилами безопасности при выполнении электрических измерений; участие в выполнении электрических измерений при подключении электрооборудования;	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям) МДК.06.01 Организация и выполнение работ по профессии «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	ПМ.06-72	5		

	участие в проведении различных видов инструктажа по охране труда; ознакомление с правилами пожарной безопасности при выполнении монтажных работ; участие в осуществлении контроля качества монтажных работ.					
7	Оценка технического состояния и остаточного ресурса электрооборудования станций и подстанций Разработка уровней цифровой подстанции: полевой уровень, уровень присоединения, станционный уровень Мониторинг состояния электрооборудования станций и подстанций	ПМ.07 Цифровые технологии при эксплуатации систем электроснабжения МДК.07.01 Цифровые технологии при монтаже электрического оборудования по освещению и осветительным сетям МДК.07.02 Цифровые технологии в управлении освещением промышленных и гражданских зданий	ПМ.07-72	5		

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	обучение			УТО	ЦИЗ	ИКА

36

к – каникулы; **г** – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «ЮТЭК – Региональные сети», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии);

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных

помещениях (на рабочих местах) АО «ЮТЭК – Региональные сети» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

- демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

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

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

- Русского языка и литературы;
- Иностранного языка;
- Математики;
- Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности;
- Социально-экономических дисциплин;
- Географии;
- Химии и биологии;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Воспитательной и самостоятельной работы.

Лаборатории:

- Технической механики
- Электротехники и основ электроники
- Электротехнических работ

Мастерские и зоны по видам работ:

- Электромонтажные работы;

Спортивный комплекс

- Спортивный зал;
- Стрелковый тир

Залы:

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

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (Индивидуальный проект, Основы финансовой грамотности, Цифровые технологии в управлении освещением промышленных и гражданских зданий).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки, 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, не менее 25%

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

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

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

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося составлена в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.