



Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский техникум строительной индустрии и городского хозяйства»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

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

На базе среднего общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
«техник»

Одобрено на заседании педагогического
совета:

Утверждено Приказом ГАПОУ ТО
«Тюменский техникум строительной
индустрии и городского хозяйства»

Согласовано с предприятием-работодателем
ООО СЗ «Завод ЖБИ-3»

протокол № 5 от 18.05.2026 г.

приказ № 185 от 19.05.2026 г.

/Е.В. Путьра/

/А.В.Соловьев/

2026 год

Организация-руководитель группы разработчиков:	ГАПОУ ТО «Тюменский техникум строительной индустрии и городского хозяйства»
--	---

Экспертные организации, участвующие в разработке данной ОПОП-П:	Название организации	ФИО	Должность	Подпись, печать
	Союз «Саморегулируемая организация строителей Тюменской области»	Караева С	директор	
	АО «Тюменская домостроительная компания»	Ценев ДА	Начальник цеха	
	ООО «Управляющая компания «Партнер»	Колесников В.Н.	зам. ген. директора	
	ООО «Винзилинский завод керамических стеновых материалов»	Заместитель главного инженера ООО «ВЗКСМ» В.Н. Шашкин		

Разработчики основной образовательной программы «Профессионалитет»

ФИО	должность
Гавриловский Дмитрий Павлович	преподаватель профессиональных дисциплин
Боровских Яна Андреевна	преподаватель дисциплин социально-гуманитарного цикла
Сипеев Даулет Кенжетаевич	преподаватель дисциплин социально-гуманитарного цикла
Зюркалова Александра Николаевна	преподаватель профессиональных дисциплин
Гончарова Татьяна Викторовна	преподаватель дисциплин общепрофессионального цикла
Берсенева Оксана Анатольевна	преподаватель дисциплин социально-гуманитарного цикла
Ряполова Наталья Леонидовна	преподаватель профессиональных дисциплин
Помыткин Олег Иванович	преподаватель дисциплин общепрофессионального цикла
Семенова Елена Владимировна	преподаватель профессиональных дисциплин
Халимончук Любовь Васильевна	преподаватель профессиональных дисциплин
Лаптева Алёна Владимировна	методист
Гусева Татьяна Владимировна	методист

Содержание

Раздел 1. Общие положения	5
1.1. Назначение образовательной программы	5
1.2. Нормативные документы.	5
1.3. Перечень сокращений.	6
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	10
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:.....	10
3.2. Профессиональные стандарты	10
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	11
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	12
4.1. Общие компетенции.....	12
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	59
5.1. Учебный план	85
5.2. Календарный учебный график	89
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	91
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	91
5.5. Практическая подготовка.....	91
5.6. Государственная итоговая аттестация	91
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	92
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	92
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	92
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	92
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	93

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2023 г. N 845 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

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

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе среднего общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта по получаемой специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

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

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. (Приказ Минпросвещения России от 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 № 762);

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

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

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

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением

исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932).;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2022 года № 144н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года № 412н «Об утверждении профессионального стандарта 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 года № 682н «Об утверждении профессионального стандарта Электромонтажник»

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;

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

П – профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт,

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	16.020 Специалист по организации эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2022 года № 144н) 16.089 Монтажник санитарно- технических систем и оборудования (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года № 412н) Электромонтажник (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 года № 682н)
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	16.020 Специалист по организации эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2022 года № 144н) 16.089 Монтажник санитарно- технических систем и оборудования (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года № 412н) Электромонтажник (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 года № 682н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерство просвещения России от 9 ноября 2023 г. № 845 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»
Квалификация выпускника	Техник
Направленности (при наличии):	-
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования - 2 разряд Электромонтажник по освещению и осветительным сетям- 2 разряд
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе ООО	1 год 10 мес./2952 ак. ч
Срок и объем реализации образовательной программы, рекомендованный отраслью на базе ООО	1 год 10 мес./2952 ак. ч
Объем практики (всего/из них производственной практики)	792/468

Структура образовательной программы		Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы		1908	1253
образовательный цикл		-	-
социально-гуманитарный цикл		288	99
общепрофессиональный цикл		484	316
профессиональный цикл		1136	764
в т.ч. практика:		162	162
- учебная		270	270
- производственная			
Вариативная часть образовательной программы		828	644
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль		428	372
ДПБ.00	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя	428	372
ДПБ.01	Безопасность зданий и сооружений	32	28
ДПБ.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	32	28
ДПБ.03	Материаловедение	32	16
ДПБ.04	Цифровая экономика в профессиональной деятельности	32	26
ДПБ.05	Охрана труда	32	24
ДПБ.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	30
ПМ.05	Освоение профессий рабочих, должности служащих	230	220
МДК.05.01	Освоение видов работ по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	50	40
МДК.05.02	Освоение видов работ по профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям	50	40
УП.05.01	Учебная практика по профессии	18	18

УП.05.02	Учебная практика по профессии	36	36
ПП.05.01	Производственная практика по профессии	72	72
ПП.05.02	Производственная практика по профессии	54	54
ПМ.05.01(К)	Экзамен квалификационный по профессии	6	0
ПМ.05.02(К)	Экзамен квалификационный по профессии	6	0
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).		216	0
Всего		2952	1897

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство,

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.090 «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. N 820н	ОТФ А Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	A/01.2 Подготовка материально- технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании A/02.2 Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
2	16.020 «Специалист по организации эксплуатации и воздушных и кабельных муниципальных линий электропередач»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2022 года № 144н	ОТФ А Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	A/01.5 Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи A/02.5 Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи A/03.5

				Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
--	--	--	--	---

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	ПМ 1. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации
выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи	ПМ 2 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи
выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	ПМ 3 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников
выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Освоение профессий рабочих, должностей служащих	ПМ. 05 Освоение профессии рабочих, должности служащих 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования / 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

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

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 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 специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни

	физической подготовленности	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
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.	Навыки: 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.
	ПК.1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.	Навыки: 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 контрольно-измерительных 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: 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.
	ПК.1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	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. Использовать специализированное программное обеспечение. 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 документооборота, современных стандартных требований к отчетности. Этику делового общения. Основ метрологии и стандартизации. 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.
	ПК.1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.	Практический опыт: 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 документоведения, современных стандартных требований к отчетности. Правил внутреннего трудового распорядка. Положения о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей электрической энергии. Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета и регулирования потребления электрической энергии.
ВД 2. выполнение работ при эксплуатации муниципальных 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. 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 (техничко-экономического) планирования. Технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе.
--	--	--

		Правил внутреннего трудового распорядка организации. Приказов и распоряжений руководства организации электрических сетей. Стандартов организации, в том числе делопроизводства (классификация документов, документирование, документооборот, архивное дело).
	ПК.2.2. Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач	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 Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску Работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда 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 Современных форм коммуникаций и методов работы с персоналом
	ПК.2.3. Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	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 Организации первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направления его в медицинское учреждение 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 Формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции 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 Современных форм коммуникаций и методов работы с персоналом
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. Пользоваться средствами для строповки и перемещения, монтируемых питательных 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 строповки и перемещения, монтируемых 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 Пользоваться средствами для строповки и перемещения монтируемого оборудования осветительных сетей и светильников 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 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 Правил строповки и перемещения монтируемого оборудования осветительных сетей и 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

	ПК.3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.	Санитарных норм и правил проведения работ при монтаже электрооборудования Навыки: 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: 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 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 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
--	--	--

ВД 4 выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования		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
	ПК 3.4 Выполнять наладку электроприводов	Навыки: в проектировании электрических сетей
		Умения: выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера
		Знания: номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий; основные методы расчета и условия выбора электрических сетей; технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе; конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4-20кВ
ВД 4 выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК.4.1. Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса.	Навыки: Изучения конструкторской и технологической документации оборудования с 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
	ПК.4.2. Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	Навыки: 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: 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: 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
Освоение профессий рабочих, должностей служащих 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	ПК. 5.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Навыки: Распаковки санитарно-технического оборудования; Контрольного осмотра трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений; Выбраковки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем; Сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем; Заготовки уплотнительных прокладок по размеру труб; Пригонки резьбы на болтах и гайках; Заготовка боек для труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов; Подготовка вспомогательных материалов: герметизирующей ленты из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняной пряжи, сантехнических нитей, анаэробного герметика; Установка уплотнительных прокладок на трубы санитарно-технического оборудования; Комплектование стенов муфтами и контргайками, болтов – гайками; Установка и снятие предохранительных пробок и заглушек на трубах санитарно-технического оборудования; Транспортировка деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов; Составление спецификации санитарно-технического оборудования; Демонтаж и сортировка по типу оборудования для утилизации санитарно-технических систем Умения:

		Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования; Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем для выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Применять правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов; Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Знания: Виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования; Способы измерения диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов; Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов; Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов; Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при ремонте и монтаже санитарно-технических систем и оборудования
--	--	--

	ПК.5.2. Выполнять подготовку инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ	Навыки: Проверки оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме; Подбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа; Проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования; Определения готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов; Свертывания и сборка простых узлов санитарно-технического оборудования; Комплектования труб и фасонных частей стояков; Установки ручного пресса для опрессовки систем; Отсоединения чугунных и стальных котлов от трубопроводов Умения: Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем; Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Нарезать резьбу на стальных трубах вручную; Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения; Комплектовать трубы в фасонные части стояков; Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению; Сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях;
--	---	--

		Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования; Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Знания: Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования; Назначение основных узлов санитарно-технических систем и оборудования; Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов; Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования; Принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Способы сверления, пробивки и штрабления отверстий; Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Назначение и правила применения механизированных инструментов, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Правила обращения с баллонами с кислородом и ацетиленом, правила их транспортировки; Правила безопасной эксплуатации оборудования; Правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования; Правила применения средств индивидуальной защиты;
--	--	--

		Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов; Санитарные нормы и правила проведения работ; Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок; Требования охраны труда при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей; Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды; Виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Виды первой помощи и принципы ее оказания; Виды и предназначение общестроительных работ; Нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования
	ПК.5.3. Выполнять простой монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Навыки: Свертывания и сборки простых узлов; Сборки стальных труб на фланцах и с помощью накидной гайки и сгонного соединения; Соединения полимерных труб; Разборка отдельных узлов трубопроводов (при монтаже); Установки и заделка креплений под приборы и трубопроводы; Сверления, пробивки и штрабления отверстий в конструкциях; Заделки раструбов чугунных трубопроводов; Нарезки резьбы на стальных трубах вручную; Комплектования труб и фасонных частей стояков; Установки ручного пресса для опрессовки систем; Отсоединения чугунных и стальных котлов от трубопроводов; Обрубки кромок швов жаротрубного котла для последующей подварки; Очистки секций чугунного котла снаружи и изнутри с промывкой;

	Срубки и выбивания заклепок жаротрубного котла; Смены манжета унитаза, сливной или наливной арматуры; Зачистки сварных швов шлифмашиной; Прокачкой канализационных стояков и отводов; Сменой прокладок смесительных кранов, вентилей Умения: Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем; Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем; Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Нарезать резьбу на стальных трубах вручную, выполнять соединение полимерных труб, комплектовать трубы в фасонные части стояков; Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к помещению; Выполнять укрупнительную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем; Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования; Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Знания: Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования; Принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
--	---

	Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования; Способы сверления, пробивки и штрабления отверстий; Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Назначение и правила применения механизированных инструментов, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Правила обращения с баллонами с кислородом и ацетиленом, правила их транспортировки; Правила безопасной эксплуатации оборудования; Правила применения средств индивидуальной защиты при монтаже санитарно-технических систем; Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Правила рациональной организации труда на рабочем месте; Санитарные нормы и правила проведения работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок; Требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей; Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента, применяемого при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды; Виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Виды первой помощи и принципы ее оказания; Виды и предназначение общестроительных работ;
--	---

		Нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования
Освоение профессий рабочих, должностей служащих 19806 Электромонтажник по освещению и о с в е т и т е л ь н ы х с е т я м	ПК.5.5. Выполнять приемку монтируемого электрооборудования от заказчика	Навыки: Проверки наличия документов, подтверждающих качество электрооборудования; Распаковки монтируемого электрооборудования; Проверки комплектности электрооборудования, передаваемого заказчиком для монтажа; Проверки сохранности пломб изготовителя, госповерителя (для электрооборудования, входящего в Реестр средств измерений); Проверки сроков поверки монтируемого электрооборудования, включенных в Реестр средств измерений; Проверки гарантийного срока на монтируемое электрооборудование; Складирования монтируемого электрооборудования Умения: Читать монтажные чертежи, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования; Пользоваться средствами для вскрытия упаковки монтируемого электрооборудования; 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: Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах; Документы, подтверждающие качество монтируемого электрооборудования;

		Основы разработки графической части проектной и рабочей документации; Правила распаковки монтируемого электрооборудования; Правила приемки монтируемого электрооборудования от заказчика; Номенклатура монтируемого электрооборудования Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок; Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу; электрооборудования Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования
	ПК.5.6. Выполнять работы по изготовлению деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования	Навыки: Подбора инструментов, оборудования и приборов для изготовления деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установки деталей крепления электрооборудования; Разметки деталей крепления электрооборудования по шаблону; Изготовление деталей для крепления электрооборудования; Стяжка резьбовых соединений и крепление конструкций для монтажа электрооборудования к стенам, балкам и другим несущим конструкциям Умения: Читать монтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, спецификации монтируемого электрооборудования; Пользоваться инструментом для нарезки резьбы вручную при изготовлении деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров; Пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом, используемым при изготовлении деталей для

		крепления оборудования, не требующих точных размеров и установки деталей крепления электрооборудования; 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 Знания: Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах; Правила изготовления деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установки деталей крепления электрооборудования; Сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования, не требующих точных размеров. Правила пользования ручным и электрифицированным инструментом, используемым для изготовления деталей крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования; Правила установки деталей крепления электрооборудования; Правила по охране труда при работе на высоте; Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок; Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования; Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования; Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования
--	--	--

	ПК.5.7. Выполнять разметку и подготовку поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования	Навыки: Подбора ручного и ручного электрифицированного инструмента для выполнения разметки, и сверления отверстий, пропила штроб в стенах, перекрытиях бетонных и кирпичных в целях прокладки кабелей и установки электрооборудования; Разметки расположения деталей электроустановки по шаблону или в соответствии с компоновочной схемой; Проведения ручной разметки схем укладки проводов и кабелей; Производства замеров и составление эскизов отдельных узлов проводок; Сверления отверстий механизированным инструментом в стенах, перекрытиях для прокладки кабелей и установки электрооборудования; Пробивка (пропил) борозд (штроб) в бетонных (кирпичных) конструкциях для прокладки кабелей и установки электрооборудования Умения: Читать эскизы, рабочие чертежи и схемы прокладки проводов и кабелей, размещения кабеленесущих систем, шкафов и электрооборудования; Пользоваться мерительными средствами и устройствами для проведения разметки схем прокладки кабелей и проводов; Пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом для подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий в целях прокладки кабелей и установки электрооборудования; 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 Знать: Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах; Правила установки деталей крепления; Виды основных материалов, применяемых при изготовлении и монтаже электроконструкций; Основные марки проводов и кабелей; Основные виды крепежных деталей и мелких конструкций; Электрические схемы монтируемых распределительных устройств и вторичных цепей; Правила разметки мест установки крепежных конструкций, оборудования, трасс прокладки проводов; Правила производства замеров и составления эскизов отдельных узлов проводок; Правила подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования; Правила пользования электрифицированный инструментом; Правила по охране труда при работе на высоте; Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок; Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования; Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования; Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования; Санитарные нормы и правила проведения работ при монтаже электрооборудования
--	--	---

	ПК.5.8. Выполнять работы по подготовке кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования	Навыки: Подбора инструментов для подготовки кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования; Резки защитных и маркировочных трубок и провода в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу с временной заделкой концов в соответствии с монтажными схемами для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Выбора материалов, применяемых при электромонтажных работах; Маркирования труб, кабелей и отводов, оборудования и шкафов; Изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Зачистки провода и установка кабельных наконечников, разъемов, пайка разъемов для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Изолировки проводников и маркировка кабеля для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Слесарной размерной обработки и соединения деталей элементов электрооборудования, кабеленесущих систем, кабельных и воздушных линий; Контроля качества выполненных работ по слесарной обработке элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий Умения: Читать монтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, спецификации монтируемого электрооборудования; Пользоваться ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода, установки кабельных наконечников, разъемов,
--	--	---

		пайки разъемов для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Выбирать материалы и инструменты, необходимые при электромонтажных работах; Соединять, оконцовывать и присоединять провода, кабели всех марок различными способами; 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: Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах; Правила подготовки к монтажу кабельной продукции; Правила пользования ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Виды электрического оборудования и материалов, применяемых при электромонтажных работах, и правила пользования ими; Способы монтажа и демонтажа проводок, правила монтажа простых схем по шаблону и образцу; Виды крепежных деталей и арматуры; Электрические схемы монтируемого электрооборудования; Производственная инструкция по подготовке кабельной продукции к монтажу; Элементарные сведения по электротехнике; Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок; Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;
--	--	---

		Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования; Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования; Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования; Санитарные нормы и правила проведения работ при монтаже электрооборудования
--	--	--

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
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.	16.090	ОТФ А Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	А/01.2 Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании А/02.2 Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже,

				техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	ПК 1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию.	16.090	ОТФ А Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	А/01.2 Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании А/02.2 Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	ПК 1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	16.090	ОТФ А Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	А/01.2 Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании А/02.2 Выполнение технологического обслуживания и

				профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	ПК 1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.	16.090	ОТФ А Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	А/01.2 Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании А/02.2 Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	ПК 1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки	16.090	ОТФ А Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему	А/01.2 Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на

	электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.		ремонту домовых электрических систем и оборудования	домовых электрических системах и оборудовании A/02.2 Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	ПК 1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.	16.090	ОТФ А Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	A/01.2 Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании A/02.2 Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых

				электрических систем и оборудования
Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи	ПК 2.1. Проверять техническое состояние муниципальных линий электропередач.	16.020	ОТФ А Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	А/01.5 Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи А/02.5 Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	ПК 2.2. Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач.	16.020	ОТФ А Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	А/01.5 Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи А/02.5 Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований

				охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	ПК 2.3. Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	16.020	ОТФ А Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	А/01.5 Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи А/02.5 Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
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.	16.020	ОТФ А Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	А/01.5 Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи А/02.5 Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового

				распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	ПК 3.2. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.	16.020	ОТФ А Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	А/01.5 Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи А/02.5 Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	ПК 3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.	16.020	ОТФ А Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	А/01.5 Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи А/02.5 Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил

				внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	ПК 3.4. Выполнять наладку электроприводов.	16.020	ОТФ А Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	А/01.5 Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи А/02.5 Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1. Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса.	16.090	ОТФ А Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	А/01.2 Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании А/02.2 Выполнение технологического обслуживания и профилактического

				ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	ПК 4.2. Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	16.090	ОТФ А Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	А/01.2 Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании А/02.2 Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	ПК 4.3. Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования,	16.090	ОТФ А Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых	А/01.2 Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании

	водоснабжения, отопления.		электрических систем и оборудования	A/02.2 Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	ПК 4.4. Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВт, устранение неисправностей в них.	16.090	ОТФ А Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	A/01.2 Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании A/02.2 Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	ПК 4.5. Обслуживание	16.090	ОТФ А	A/01.2

	технологического оборудования с электронными схемами управления.		Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании A/02.2 Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
--	--	--	--	---

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

Дополнительные квалификации, компетенции	Соответствие ПС 16.089 Монтажник санитарно- технических систем и оборудования		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	А.2 Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства	А/01.2 Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	ПМ.05 Освоение профессии рабочих, должностей служащих 14621 Монтажник санитарно- технических систем и оборудования	ПК. 5.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

	непроизводственного и производственного назначения			
Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций				
Владеть навыками: Распаковки санитарно-технического оборудования; Контрольного осмотра трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений; Выборки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем; Сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем; Заготовки уплотнительных прокладок по размеру труб; Пригонки резьбы на болтах и гайках; Заготовка боек для труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов; Подготовка вспомогательных материалов: герметизирующей ленты из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняной пряжи, сантехнических нитей, анаэробного герметика; Установка уплотнительных прокладок на трубы санитарно-технического оборудования; Комплектование сгонов муфтами и контргайками, болтов – гайками; Установка и снятие предохранительных пробок и заглушек на трубах санитарно-технического оборудования; Транспортировка деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов; Составление спецификации санитарно-технического оборудования; Демонтаж и сортировка по типу оборудования для утилизации санитарно-технических систем Знать: Виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования; Виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования; Способы измерения диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов; Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов; Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов; Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при ремонте и монтаже санитарно-технических систем и оборудования				

Уметь: Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования; Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем для выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Применять правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов; Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности				
		A/02.2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ		ПК. 5.2. Выполнять подготовку инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ
Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций				
Владеть навыками: Проверки оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме; Подбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа; Проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования; Определения готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов; Свертывания и сборки простых узлов санитарно-технического оборудования; Комплектования труб и фасонных частей стояков; Установки ручного пресса для опрессовки систем; Отсоединения чугунных и стальных котлов от трубопроводов Уметь: Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем;				

Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
Нарезать резьбу на стальных трубах вручную;
Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения;
Комплектовать трубы в фасонные части стояков;
Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению;
Сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях;
Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования;
Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

Знать:

Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования;
Назначение основных узлов санитарно-технических систем и оборудования;
Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;
Принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
Способы сверления, пробивки и штрабления отверстий;
Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
Назначение и правила применения механизированных инструментов, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
Правила обращения с баллонами с кислородом и ацетиленом, правила их транспортировки;
Правила безопасной эксплуатации оборудования;
Правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования;
Правила применения средств индивидуальной защиты;
Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов;
Санитарные нормы и правила проведения работ;
Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
Требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей;
Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;

Основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды; Виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Виды первой помощи и принципы ее оказания; Виды и предназначение общестроительных работ; Нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования				
		A/03.2 Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		ПК. 5.3 Выполнять простой монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций				
Владеть навыками: Свертывания и сборки простых узлов; Сборки стальных труб на фланцах и с помощью накидной гайки и сгонного соединения; Соединения полимерных труб; Разборка отдельных узлов трубопроводов (при монтаже); Установки и заделка креплений под приборы и трубопроводы; Сверления, пробивки и штрабления отверстий в конструкциях; Заделки раструбов чугунных трубопроводов; Нарезки резьбы на стальных трубах вручную; Комплектования труб и фасонных частей стояков; Установки ручного пресса для опрессовки систем; Отсоединения чугунных и стальных котлов от трубопроводов; Обрубки кромок швов жаротрубного котла для последующей подварки; Очистки секций чугунного котла снаружи и изнутри с промывкой; Срубки и выбивания заклепок жаротрубного котла; Смены манжета унитаза, сливной или наливной арматуры; Зачистки сварных швов шлифмашиной; Прокачкой канализационных стояков и отводов; Сменой прокладок смесительных кранов, вентилей Уметь: Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем;				

Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем;
Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
Нарезать резьбу на стальных трубах вручную, выполнять соединение полимерных труб, комплектовать трубы в фасонные части стояков;
Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к помещению;
Выполнять укрупнительную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем;
Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;
Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

Знать:

Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования;
Принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;
Способы сверления, пробивки и штрабления отверстий;
Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
Назначение и правила применения механизированных инструментов, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
Правила обращения с баллонами с кислородом и ацетиленом, правила их транспортировки;
Правила безопасной эксплуатации оборудования;
Правила применения средств индивидуальной защиты при монтаже санитарно-технических систем;
Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
Правила рациональной организации труда на рабочем месте;
Санитарные нормы и правила проведения работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
Требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей;
Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента, применяемого при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
Основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды;
Виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
Виды первой помощи и принципы ее оказания;

Виды и предназначение общестроительных работ;
 Нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования

Дополнительные квалификации, компетенции	Соответствие ПС Электромонтажник		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
19806 Электромонтажник по освещению и осветительных сетям	A2 Подготовка к монтажу электрооборудования	A/01.2 Приемка монтируемого электрооборудования от заказчика	ВД 05. Освоение профессии рабочих, должности служащих 19806 Электромонтажник по освещению и о	ПК.5.5. Выполнять приемку монтируемого электрооборудования от заказчика
Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций				
Владеть навыками: Проверки наличия документов, подтверждающих качество электрооборудования; Распаковки монтируемого электрооборудования; Проверки комплектности электрооборудования, передаваемого заказчиком для монтажа; Проверки сохранности пломб изготовителя, госповерителя (для электрооборудования, входящего в Реестр средств измерений); Проверки сроков поверки монтируемого электрооборудования, включенных в Реестр средств измерений; Проверки гарантийного срока на монтируемое электрооборудование; Складирования монтируемого электрооборудования				

Знать: Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах; Документы, подтверждающие качество монтируемого электрооборудования; Основы разработки графической части проектной и рабочей документации; Правила распаковки монтируемого электрооборудования; Правила приемки монтируемого электрооборудования от заказчика; Номенклатура монтируемого электрооборудования Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок; Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу; электрооборудования Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования Уметь: Читать монтажные чертежи, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования; Пользоваться средствами для вскрытия упаковки монтируемого электрооборудования; 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			
	А/02.2 Изготовление деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования		ПК.5.6. Выполнять работы по изготовлению деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования
Иметь навыки: Подбора инструментов, оборудования и приборов для изготовления деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установки деталей крепления электрооборудования; Разметки деталей крепления электрооборудования по шаблону; Изготовление деталей для крепления электрооборудования;			

Стяжка резьбовых соединений и крепление конструкций для монтажа электрооборудования к стенам, балкам и другим несущим конструкциям Уметь: Читать монтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, спецификации монтируемого электрооборудования; Пользоваться инструментом для нарезки резьбы вручную при изготовлении деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров; Пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом, используемым при изготовлении деталей для крепления оборудования, не требующих точных размеров и установки деталей крепления электрооборудования; 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 Знать: Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах; Правила изготовления деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установки деталей крепления электрооборудования; Сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования, не требующих точных размеров; Правила пользования ручным и электрифицированным инструментом, используемым для изготовления деталей крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования; Правила установки деталей крепления электрооборудования; Правила по охране труда при работе на высоте; Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок; Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования; Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования; Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования			
	A/03.2 Выполнение разметки и подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования		ПК.5.7. Выполнять разметку и подготовку поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки

			кабелей и установки электрооборудования
Иметь навыки: Подбора ручного и ручного электрифицированного инструмента для выполнения разметки, и сверления отверстий, пропила штроб в стенах, перекрытиях бетонных и кирпичных в целях прокладки кабелей и установки электрооборудования; Разметки расположения деталей электроустановки по шаблону или в соответствии с компоновочной схемой; Проведения ручной разметки схем укладки проводов и кабелей; Производства замеров и составление эскизов отдельных узлов проводок; Сверления отверстий механизированным инструментом в стенах, перекрытиях для прокладки кабелей и установки электрооборудования; Пробивка (пропил) борозд (штроб) в бетонных (кирпичных) конструкциях для прокладки кабелей и установки электрооборудования Уметь: Читать эскизы, рабочие чертежи и схемы прокладки проводов и кабелей, размещения кабеленесущих систем, шкафов и электрооборудования; Пользоваться мерительными средствами и устройствами для проведения разметки схем прокладки кабелей и проводов; Пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом для подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий в целях прокладки кабелей и установки электрооборудования; 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 Знать: Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах; Правила установки деталей крепления; Виды основных материалов, применяемых при изготовлении и монтаже электроконструкций; Основные марки проводов и кабелей; Основные виды крепежных деталей и мелких конструкций; Электрические схемы монтируемых распределительных устройств и вторичных цепей; Правила разметки мест установки крепежных конструкций, оборудования, трасс прокладки проводов; Правила производства замеров и составления эскизов отдельных узлов проводок; Правила подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования; Правила пользования электрифицированным инструментом; Правила по охране труда при работе на высоте;			

Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок; Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования; Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования; Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования; Санитарные нормы и правила проведения работ при монтаже электрооборудования			
	А/04.2 Подготовка кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования		ПК.5.8. Выполнять работы по подготовке кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования
Иметь навыки: Подбора инструментов для подготовки кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования; Резки защитных и маркировочных трубок и провода в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу с временной заделкой концов в соответствии с монтажными схемами для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Выбора материалов, применяемых при электромонтажных работах; Маркирования труб, кабелей и отводов, оборудования и шкафов; Изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Зачистки провода и установка кабельных наконечников, разъемов, пайка разъемов для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Изолировки проводников и маркировка кабеля для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Слесарной размерной обработки и соединения деталей элементов электрооборудования, кабеленесущих систем, кабельных и воздушных линий; Контроля качества выполненных работ по слесарной обработке элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий Уметь: Читать монтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, спецификации монтируемого электрооборудования; Пользоваться ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода, установки кабельных наконечников, разъемов, пайки разъемов для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования; Выбирать материалы и инструменты, необходимые при электромонтажных работах;			

Соединять, оконцовывать и присоединять провода, кабели всех марок различными способами;
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

Знать:
Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах;
Правила подготовки к монтажу кабельной продукции;
Правила пользования ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;
Виды электрического оборудования и материалов, применяемых при электромонтажных работах, и правила пользования ими;
Способы монтажа и демонтажа проводок, правила монтажа простых схем по шаблону и образцу;
Виды крепежных деталей и арматуры;
Электрические схемы монтируемого электрооборудования;
Производственная инструкция по подготовке кабельной продукции к монтажу;
Элементарные сведения по электротехнике;
Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок;
Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;
Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;
Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования;
Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования;
Санитарные нормы и правила проведения работ при монтаже электрооборудования

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО специальности: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																				
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	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	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8		
СГЦ.00	Социально-гуманитарный цикл	о	о		о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о										
СГЦ.01	История России	о	о		о	о	о																															
СГЦ.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									
СГЦ.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									
СГЦ.04	Физическая культура				о				о																													
СГЦ.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									
СГЦ.06	Основы бережливого производства	о			о			о																														
СГЦ.07	Театральное мастерство и сценическая речь / Язык современного города / Деловой русский язык / Скорочтение / Формула публичных выступлений / Документационное обеспечение профессиональной деятельности / Теория знаний и критическое мышление / История в лицах	о	о	о	о	о	о			о																												
ОПЦ. 00	Общепрофессиональный цикл	о	о	о	о			о		о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о									
ОПЦ.01	Инженерная графика	о	о	о	о					о	о	о	о				о	о		о																		
ОПЦ.02	Электротехника	о	о	о	о					о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о									
ОПЦ.03	Основы электроники	о	о	о	о					о			о				о						о		о	о												
ОПЦ.04	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	о									
ОПЦ.05	Основы автоматики и элементы систем автоматического регулирования	о	о	о	о					о			о	о	о	о							о				о		о	о								

[illegible]

[illegible]

		01	02	03	04	05	06	07	08	09	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	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8		
ПП. 04.01	Производственная практика по модулю ПМ.04	о	о	о	о					о														о	о	о	о	о										
ДПБ.00	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя	о						о		о																												
ДПБ.01	Безопасность зданий и сооружений	о	о					о		о																												
ДПБ.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	о	о					о		о																												
ДПБ.03	Материаловедение	о	о					о		о																												
ДПБ.04	Цифровая экономика в профессиональной деятельности	о	о							о																												
ДПБ.05	Охрана труда	о						о		о																												
ДПБ.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	о	о																																			
ПМ.05	Освоение профессий рабочих, должности служащих	о	о	о	о					о																			о	о	о	о	о	о	о	о	о	о
МДК.05.01	Освоение видов работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	о	о	о	о					о																			о	о	о							
МДК.05.02	Освоение видов работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	о	о	о	о					о																							о	о	о	о		
УП.05.01	Учебная практика по профессии	о	о	о	о					о																			о	о	о							
УП.05.02	Учебная практика по профессии	о	о	о	о					о																							о	о	о	о		
ПП.05.01	Производственная практика по профессии	о	о	о	о					о																			о	о	о							
ПП.05.02	Производственная практика по профессии	о	о	о	о																												о	о	о	о		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация (Демонстрационный экзамен)	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен,	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах												
					Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	20
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА				1897	580	1200	8			20	96	502	830	612	864	2092	860
СГЦ.00	Социально-гуманитарный цикл		356	131	70	272	0	0	0	4	10	272	18	36	30	288	68
СГЦ.01	История России	ОЦ	32	0	4	24				4		32				32	0
СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДР.Ф	36	32	2	32					2	36				36	0
СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	35	14	52					2	68				68	0
СГЦ.04	Физическая культура	ДЗ	118	18	2	114					2	34	18	36	30	118	0
СГЦ.05	Основы финансовой грамотности	КР	34	14	16	16					2	34				34	0
СГЦ.06	Основы бережливого производства	ДР.Ф	32	16	12	18					2	32				0	32
СГЦ.07	Театральное мастерство и сценическая речь / Язык современного города / Деловой русский язык / Скорочтение / Формула публичных выступлений / Документационное обеспечение профессиональной деятельности / Теория знаний и критическое мышление / История в лицах	ОЦ	36	16	20	16						36				0	36
ОПЦ. 00 Общепрофессиональный цикл			612	370	152	424	8			8	20	126	174	96	72	484	128
ОПЦ.01	Инженерная графика	ДЗ	72	50	20	42	8			2	2	34	38			72	0
ОПЦ.02	Электротехника	ДЗ	100	98	24	74					2	36				100	0
ОПЦ.03	Основы электроники	КР	88	38	14	72					2	32	32	24		88	0
ОПЦ.04	Электрические измерения	ДЗ	80	30	18	58					4					80	0

ОПЦ.05	Основы автоматизации и элементы систем автоматического регулирования	ДЗ	72	38	10	58					4			72		72	0
ОПЦ.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	КР	72	62	4	66					2	24	48			72	0
ОПЦ.07	Основы предпринимательской деятельности (Расширяем горизонты.профилУМ)	ДР.Ф	56	22	22	22				8	4		56			0	56
ОПЦ.08	Нестандартный Excel. Инфографика / Математика в повседневной жизни / Типографика / Excel. Работа с таблицами и формулами / Конструирование презентаций в PowerPoint, Prezi.com, Figma / Черчение для начинающих / Экологический надзор / Региональная экология	ОЦ	36	16	20	16									36	0	36
ОПЦ.09	Основы трёхмерного моделирования в САПР КОМПАС-3D / 2Д Черчение с применением САПР Компас 3D V21 / Векторная иллюстрация / Создание личного сайта / Технический дизайн интерьера с помощью ПО AutoCAD / Самостоятельное сайтостроение на примере конструктора сайтов tilda publishing без программирования / Государственные геопорталы пространственных данных / Adobe:After Effects (анимационная графика)	ОЦ	36	16	20	16									36	0	36
ПЦ.00	Профессиональный цикл		1248	1396	358	504	0	576	40	8	66	104	638	480	546	1104	664
ПМ.01	Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации		278	224	62	60	0	144	0	0	12			164	114	242	36
МДК.01.01	Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем	ДЗ	58	48	26	28					4			58		58	

МДК.01.02	Обеспечение контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям	ДЗ	70	32	36	32					2			70		70	0
УП.01.01	Учебная практика	ДЗ	36	36				36						36		36	0
ПП.01.01	Производственная практика	ДЗ	108	108				108							108	72	36
ПМ.01(К)	Экзамен по модулю	Э	6								6				6	6	0
ПМ.02	Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередач		278	194	52	52	0	144	20	2	8			62	216	242	36
МДК.02.01	Эксплуатация и обслуживание линий электропередач	ДЗ	128	50	52	52			20	2	2			62	66	128	0
УП.02.02	Учебная практика	ДЗ	72	72				72							72	36	36
ПП.02.01	Производственная практика	ДЗ	72	72				72							72	72	0
ПМ.02(К)	Экзамен по модулю	Э	6								6				6	6	0
ПМ.03	Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников название модуля		350	280	52	124	0	144	20	0	10		278			314	36
МДК.03.01	Монтаж и эксплуатация осветительных сетей и светильников	КР	100	84	26	72					2	72	64			100	0
МДК.03.02	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	КР	100	52	26	52			20		2	36	64			100	0
УП.03.01	Учебная практика по модулю ПМ 03	ДЗ	72	72				72				36	72			36	36
ПП.03.01	Производственная практика по модулю ПМ.03	ДЗ	72	72				72				36	72			72	
ПМ.03(К)	Экзамен по модулю ПМ.03	Э	6								6		6			6	0
ПМ. 04	Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования		342	252	80	108	0	144	0	2	8			126	216	306	36
МДК.04.01	Обслуживание оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса	КР	100	58	40	58					2			100		100	0
МДК.04.02	Ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ.	ОЦ	92	50	40	50				2				26	66	92	0
УП. 04	Учебная практика по модулю ПМ 03	ДЗ	72	72				72							72	36	36

ПП. 04	Производственная практика по модулю ПМ.03	ДЗ	72	72				72							72	72	0
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю ПМ.03	Э	6								6				6	6	0
ДПБ.00	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя		520	446	112	160	0	216	0	4	28	32	328	128		0	192
ДПБ.01	Безопасность зданий и сооружений	КР	32	28	12	18					2					0	32
ДПБ.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	КР	32	26	14	16					2			32		0	32
ДПБ.03	Материаловедение	КР	32	16	14	16					2			32		0	32
ДПБ.04	Цифровая экономика в профессиональной деятельности	КР	32	26	14	16					2			32		0	32
ДПБ.05	Охрана труда	ДЗ	32	24	16	14					2	32				0	32
ДПБ.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	32	30	10	20					2			32		0	32
ПМ.05	Освоение профессий рабочих, должности служащих		328	296	32	60	0	216	0	4	16		328			0	328
МДК.05.01	Освоение видов работ по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	КР	50	40	16	30				2	2		50			0	50
МДК.05.02	Освоение видов работ по профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям	КР	50	40	16	30				2	2		50			0	50
УП.05.01	Учебная практика по профессии	ДЗ	36	36				36					36			0	36
УП.05.02	Учебная практика по профессии	ДЗ	36	36				36					36			0	36
ПП.05.01	Производственная практика по профессии	ДЗ	72	72				72					72			0	72
ПП.05.02	Производственная практика по профессии	ДЗ	72	72				72					72			0	72
ПМ.05.01(К)	Экзамен квалификационный по профессии	Э	6								6		6			0	6
ПМ.05.02(К)	Экзамен квалификационный по профессии	Э	6								6		6			0	6
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация (Демонстрационный экзамен)		216												216	216	
Итого:			2952	1897	580	1200	8	792	40	20	96	612	864	612	864	2092	860

[illegible]

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

	Модули и дисциплины (обязательная часть)
∴	Промежуточная аттестация
П	Практики

	Модули и дисциплины (вариативная часть)
Г	Государственная итоговая аттестация

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

5.5. Практическая подготовка

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

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, на рабочем месте ООО СЗ «Завод железобетонных изделий – 3», при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) ООО СЗ «Завод железобетонных изделий – 3» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

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

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

- Социально-гуманитарных дисциплин;
- Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;
- Самостоятельной и воспитательной работы.
- Безопасность жизнедеятельности

Лаборатории:

- Электротехники и электроники;
- Электрических измерений и электрических цепей;
- Основ автоматики и элементов систем автоматического управления

Мастерские/зоны по видам работ:

- Слесарно-механическая
- Электротехническая
- Монтажа, технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования

Спортивный комплекс

Залы:

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

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

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

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

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной

программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 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, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Реутов Евгений Степанович	ООО СЗ «Завод железобетонных изделий – 3»	Начальник службы автоматизации производства завода крупнопанельного домостроения	15 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов. Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 114977.00 руб. в год.