**Департамент образования и науки Тюменской области**
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»

# 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:** Протокол № 5 от 29.04.2026 г.
**Утверждено Приказом ГАПОУ ТО «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»** приказ № [illegible] от 29.04.2026 г.
_____ /Т.Е.Шпак/

**Согласовано с предприятием-работодателем ООО СЗ «Завод ЖБИ-3»**
_____ /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» | Катаева Е.С | директор | |
| | АО «Тюменская домостроительная компания» | Ценев Д.А | Начальник цеха | |
| | ООО «Управляющая компания «Партнер» | Бондаренко В.М - зам. гене-директора | | |
| | ООО «Винзилинский завод керамических стеновых материалов» | | | |

**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)<br>16.089 Монтажник санитарно- технических систем и оборудования (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года № 412н)<br>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)<br>16.089 Монтажник санитарно- технических систем и оборудования (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года № 412н)<br>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<br>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:<br>- учебная<br>- производственная | | 162<br>270 | 162<br>270 |
| 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 | **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 |
| 2 | 16.020 «Специалист по организации эксплуатации 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 | **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 |

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 |
| | | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** |
| | | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации |
| | | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска |
| | | оценивать практическую значимость результатов поиска |
| | | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| | | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| | | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| | | **Знания:** |
| | | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | | приемы структурирования информации |
| | | формат оформления результатов поиска информации |
| | | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и |
| | | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:** |
| | | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| | | применять современную научную профессиональную терминологию |
| | | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| | | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи |
| | | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
| | | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности |
| | | определять источники достоверной правовой информации |
| | | составлять различные правовые документы |
| | | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать |
| | | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |
| | | **Знания:** |
| | | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | | современная научная и профессиональная терминология |
| | | возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| | | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |
| | | правила разработки презентации |
| | | основные этапы разработки и реализации проекта |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** |
| | | организовывать работу коллектива и команды |
| | | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | **Знания:** |
| | | психологические основы деятельности коллектива |
| | | психологические особенности личности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** |
| | | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| | | проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | **Знания:** |
| | | правила оформления документов |
| | | правила построения устных сообщений |
| | | особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, | **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.<br>Выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием.<br>Выбора средств индивидуальной защиты.<br>Подготовки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда.<br>Контроля мультиметром напряжения подключенных устройств (ламп, стартеров, светорегуляторов, датчиков движения, фоторегуляторов, домовых указателей). |

| | | |
|---|---|---|
| | | Контроля подключения розеток, выключателей, устройств защитного отключения, автоматических выключателей.<br>Контроля мультиметром напряжения в электрощите домового ввода на вводных и выводных кабелях.<br>Приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов.<br>Контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием.<br>Программирования логических реле и контроллеров.<br>Проверки и реализации алгоритмов программирования в соответствии с требованиями технического задания.<br>Записи в оперативном журнале результатов проведенных работ.<br>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.<br>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины |
| | | **Умения:** Определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента.<br>Подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию.<br>Визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов.<br>Измерять значения напряжения в различных точках сети.<br>Выявлять и устранять неисправности устройств домовых силовых систем.<br>Измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов.<br>Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов.<br>Работы с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования.<br>Программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей.<br>Пользоваться средствами связи. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **Знания:** Формы, структуры технического задания.<br>Технологии и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей.<br>Видов, назначения, устройства, принципа работы домовых силовых систем.<br>Видов, назначения и правил применения электроинструмента.<br>Видов и типов программируемого оборудования и логических реле.<br>Методов настройки программируемого оборудования.<br>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.<br>Планирования выполнения работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции.<br>Выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием.<br>Выбора средств индивидуальной защиты.<br>Проведения измерений электрических характеристик обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики.<br>Сборки испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики.<br>Выполнения работ по монтажу оборудования телеавтоматики.<br>Разборки и сборки, а также механического и электрического регулирование оборудования.<br>Монтажа и модернизации оборудования.<br>Настройки специальных установок со сложной электрической схемой, предназначенной для регулирования и испытания аппаратуры телеавтоматики.<br>Испытания и наладки цепей схем телеавтоматики.<br>Ремонта и наладки контактно-релейной аппаратуры.<br>Контроля мультиметром напряжения подключенных устройств маршрутизаторов, датчиков сигнализации и оповещения. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Контроля подключения информационных розеток, выключателей.<br>Приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов.<br>Контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием.<br>Настройки сетевого маршрутизатора.<br>Проверки и реализации алгоритмов программирования контроллеров в соответствии с требованиями технического задания.<br>Записи в оперативном журнале результатов проведенных работ.<br>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.<br>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины |
| | | **Умения:** Определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента.<br>Подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию.<br>Измерять значения напряжения и других параметров в различных точках сети.<br>Выявлять и устранять неисправности устройств домовых слаботочных систем.<br>Измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов.<br>Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач.<br>Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов.<br>Работать с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования.<br>Программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей.<br>Пользоваться средствами связи. |
| | | **Знания:** Формы, структуры технического задания<br>Методов настройки программируемого оборудования |

| | | |
|---|---|---|
| | | Технологий и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей<br>Видов, назначения, устройства, принципа работы домовых слаботочных систем<br>Способов выявления дефектов и причин износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки<br>Технических характеристик обслуживаемого оборудования<br>Принципиальных и монтажных схем многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов<br>Принципиальных схем цепей телеавтоматики и телесигнализации<br>Электрических норм оборудования и каналов телеавтоматики<br>Основных методов измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления<br>Конструктивного устройства самопишущих и электронно-регистрирующих приборов<br>Устройства источников питания тока<br>Правил настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов<br>Видов, назначения и правил применения электроинструмента<br>Видов и типов программируемого оборудования и логических реле<br>Методов и приемов формализации задач и программирования<br>Методов и приемов алгоритмизации поставленных задач<br>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.<br>Анализа информации по каждому потребителю об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии.<br>Начисления платы абонентам за потребленную электрическую энергию в соответствии с тарифами и заключенными договорами и оформление платежных документов.<br>Расчета задолженности за потребленную электрическую энергию, начисление штрафных санкций за просрочку платежей. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций.<br>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.<br>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины |
| | | **Умения:** Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.<br>Применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы.<br>Использовать результаты анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей.<br>Прогнозировать объемы (количество) потребляемой абонентами электрической энергии.<br>Применять программные средства и информационные технологии при осуществлении трудовой функции.<br>Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| | | **Знания:** Нормативных правовых актов и методических документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций.<br>Требований, предъявляемых к качественным параметрам электрической энергии и режимам их предоставления абонентам.<br>Принципов формирования тарифов на электрическую энергию.<br>Основ экономических знаний в сфере поставки электрической энергии.<br>Правил внутреннего трудового распорядка.<br>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.<br>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.<br>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины<br>Аварийное отключение оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность. |
| | | **Умения:** Проводить работы с соблюдением требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда.<br>Контролировать исправность и правильную эксплуатацию оборудования по его внешнему состоянию и отображению на контрольно-измерительной аппаратуре.<br>Оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации контрольно-измерительных приборов и механизмов.<br>Прогнозировать возможные варианты развития ситуации<br>Принимать меры предосторожности при обслуживании электротехнического оборудования, механизмов и устройств и работе с опасными в пожарном отношении веществами, материалами и электротехническим оборудованием<br>Использовать средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током при работе с электротехническим оборудованием, механизмами и устройствами<br>Излагать техническую информацию в устной и письменной форме<br>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<br>Правил технологического функционирования электроэнергетических систем в зоне своей ответственности<br>Правил организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики в зоне своей ответственности<br>Требований охраны труда и пожарной безопасности Порядка работы с электроизмерительными приборами<br>Правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями<br>Правил применения и испытания средств защиты, применяемых в электроустановках<br>Правил применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли<br>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.<br>Анализа степени оснащения приборами учета узлов отпуска электрической энергии потребителям.<br>Контроля достоверности информации абонентов об объемах (количестве) потребленной ими электрической энергии.<br>Проверки сроков государственной поверки приборов учета, принятие мер по ее проведению или замене приборов учета.<br>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.<br>Составления актов о нарушении абонентами правил пользования электрической энергии.<br>Организации работы малых коллективов исполнителей.<br>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.<br>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины |
| | | **Умения:** Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.<br>Применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы.<br>Использовать оптимальные формы коммуникации с абонентами при осуществлении контроля объективности, предоставляемой информации об объемах и качестве поставленной электрической энергии.<br>Систематизировать информацию о количестве, режиме и качестве поставленной электрической энергии по каждому абоненту.<br>Пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией.<br>Формировать предложения по совершенствованию процессов учета и контроля поставки электрической энергии.<br>Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.<br>Использовать специализированное программное обеспечение. |
| | | **Знания:** Нормативных правовых актов и методических документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций.<br>Основных технических характеристик систем и приборов учета электрической энергии. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Номенклатуры и правил эксплуатации систем и приборов учета электрической энергии.<br>Основ документоведения, современных стандартных требований к отчетности.<br>Этику делового общения.<br>Основ метрологии и стандартизации.<br>Правил внутреннего трудового распорядка.<br>Положений о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей электрической энергии.<br>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<br>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.<br>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)<br>Регистрации в отчетной документации (журналах), обнаруженных в процессе обхода и осмотра линий электропередачи неисправностей.<br>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.<br>Проведения измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи, при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта.<br>Контроля наличия и исправности инструмента, оснастки, |

| | | |
|---|---|---|
| | | приспособлений и инвентаря.<br>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.<br>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины |
| | | **Умения:** Обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт.<br>Составлять акты и дефектные ведомости.<br>Диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний.<br>Осуществлять обработку информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами.<br>Контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе.<br>Составлять заявки на необходимые оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи.<br>Разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи.<br>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.<br>Порядка и методов оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования.<br>Технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Правил внутреннего трудового распорядка организации.<br>Приказов и распоряжений руководства организации электрических сетей.<br>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.<br>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<br>Допуска персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирования исполнителей работ на рабочих местах.<br>Подготовительных работ, сокращающих период отключения линий электропередачи на время ремонта.<br>Координации действий подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ на линиях электропередачи.<br>Обеспечения правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе эксплуатации линий электропередачи.<br>Контроля исполнения технических условий технологического присоединения электроустановок потребителей.<br>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<br>Изучать технологическую документацию для понимания специфики и особенностей работы линий электропередачи<br>Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску<br>Работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения<br>Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда |
| | | **Знания:** Нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующий деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей<br>Технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе<br>Технологий производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи<br>Методов устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций<br>Квалификационных требований к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи<br>Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения<br>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<br>Ведения табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации линий электропередачи<br>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<br>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.<br>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины<br>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<br>Организовывать рабочие места, их техническое оснащение<br>Обрабатывать данные для анализа результатов выполняемых работ<br>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности<br>Формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции |
| | | **Знания:** Нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующий деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей<br>Технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе<br>Технологий производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи<br>Методов устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций<br>Квалификационных требований к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи |

| | | |
|---|---|---|
| | | Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения<br>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<br>Монтажа питательных пультов и щитов осветительных сетей и светильников<br>Монтажа распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников<br>Проверки монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников, устранение обнаруженных дефектов<br>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.<br>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.<br>Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов.<br>Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов.<br>Пользоваться средствами для строповки и перемещения, монтируемых питательных и распределительных пультов и щитов.<br>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования |

| | | |
|---|---|---|
| | | Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим<br>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<br>Правил монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников<br>Правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников<br>Правил пользования технологическим оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников<br>Правил строповки и перемещения, монтируемых питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников<br>Правил по охране труда при работе на высоте<br>Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок<br>Производственной инструкции по монтажу питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников<br>Правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим<br>Профессиональных компьютерных программных средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования<br>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<br>Санитарных норм и правил проведения работ при монтаже электрооборудования.<br>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.<br>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<br>Прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах<br>Установки светильников<br>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<br>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.<br>Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников<br>Пользоваться средствами для строповки и перемещения монтируемого оборудования осветительных сетей и светильников<br>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования |

| | | |
|---|---|---|
| | | Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим<br>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<br>Правил прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установки светильников<br>Правил установки светильников<br>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<br>Правил пользования технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников<br>Правил строповки и перемещения монтируемого оборудования осветительных сетей и светильников<br>Правила по охране труда при работе на высоте<br>Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок<br>Производственная инструкция по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установке светильников<br>Правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим<br>Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования<br>Требований, предъявляемых к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования |

| | | |
|---|---|---|
| | | Санитарных норм и правил проведения работ 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. | **Навыки**: Подбора инструментов, оборудования для наладки электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве<br>Наладки систем электроснабжения, освещения в промышленном и гражданском строительстве<br>Наладки объектов электроснабжения с различными видами релейных защит в промышленном и гражданском строительстве<br>Настройки аппаратов релейной защиты, программирование логических контроллеров<br>Проверки наладки объектов электроснабжения с различными видами релейных защит и настройки аппаратов релейной защиты, устранение выявленных неисправностей<br>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.<br>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<br>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<br>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования<br>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим<br>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<br>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<br>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<br>Правил пользования технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств |

| | | |
|---|---|---|
| | | Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок<br>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<br>Правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим |
| | ПК 3.4 Выполнять наладку электроприводов | **Навыки:**<br>в проектировании электрических сетей |
| | | **Умения:**<br>выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;<br>выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера |
| | | **Знания:**<br>номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;<br>основные методы расчета и условия выбора электрических сетей;<br>технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе;<br>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<br>Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса<br>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<br>Наладки автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса<br>Настройки блока управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса<br>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<br>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса<br>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса<br>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей оборудования<br>Печатать электрические схемы и чертежи оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации<br>Заменять тиристорное управление оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса<br>Проверять работоспособность реле давления, реле протока на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса<br>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<br>Видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса<br>Порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса<br>Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса<br>Видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации<br>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<br>Подготовки рабочего места при монтаже, наладке и ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для монтажа, наладки и ремонта электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>Ремонта пусковой и защитной аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления |

| | | |
|---|---|---|
| | | Замены конденсаторов, диодов и тиристоров систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>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<br>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования<br>Печатать электрические схемы и чертежи электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации<br>Заменять диоды и тиристоры на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>Заменять конденсаторы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>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<br>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<br>Видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации<br>Особенностей электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>Порядка технического обслуживания электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>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<br>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<br>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>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<br>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<br>Видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации<br>Особенностей электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>Порядка технического обслуживания электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию |

| | | |
|---|---|---|
| | | электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>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<br>Подготовки рабочего места при обслуживании, ремонте распределительных устройств до 10 кВ<br>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<br>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и распределительных устройств напряжением до 10 кВ<br>Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче распределительных устройств напряжением до 10 кВ<br>Определять степень увлажненности изоляции распределительных устройств напряжением до 10 кВ<br>Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности распределительных устройств напряжением до 10 кВ<br>Измерять фазы тока и напряжения на оборудовании распределительных устройств напряжением до 10 кВ<br>Измерять емкость, индуктивность и частоту оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ<br>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<br>Порядка и последовательности проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования распределительных напряжением до 10 кВ<br>Норм и объемов приемо-сдаточных испытаний<br>Порядка оформления протоколов и актов испытания цехового электрооборудования<br>Порядка проведения измерений при производстве пусконаладочных работ<br>Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ<br>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<br>Подготовки рабочего места при обслуживании и устранении неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления<br>Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для обслуживания и устранения неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления<br>Обслуживания и устранения неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления<br>Ремонта блока управления технологического оборудования<br>Диагностики и замены датчиков управления температурой, давлением технологического оборудования<br>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<br>Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления<br>Определять степень увлажненности изоляции технологического оборудования с электронными схемами управления<br>Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности технологического оборудования с электронными схемами управления<br>Измерять ток фазы и напряжение технологического оборудования с электронными схемами управления<br>Измерять емкость, индуктивность и частоту технологического оборудования с электронными схемами управления<br>Определять полярность обмоток электрооборудования |
| | | **Знания:** Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления<br>Видов, конструкций, назначений, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления<br>Порядка и последовательности проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй технологического оборудования с электронными схемами управления<br>Норм и объемов приемо-сдаточных испытаний<br>Порядка оформления протоколов и актов испытания технологического оборудования с электронными схемами управления<br>Порядка проведения измерений при производстве пусконаладочных работ<br>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:**<br>Распаковки санитарно-технического оборудования;<br>Контрольного осмотра трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений;<br>Выбраковки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;<br>Сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;<br>Заготовки уплотнительных прокладок по размеру труб;<br>Пригонки резьбы на болтах и гайках;<br>Заготовка бирок для труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов;<br>Подготовка вспомогательных материалов: герметизирующей ленты из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняной пряди, сантехнических нитей, анаэробного герметика;<br>Установка уплотнительных прокладок на трубы санитарно-технического оборудования;<br>Комплектование сгонов муфтами и контргайками, болтов – гайками;<br>Установка и снятие предохранительных пробок и заглушек на трубах санитарно-технического оборудования;<br>Транспортировка деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов;<br>Составление спецификации санитарно-технического оборудования;<br>Демонтаж и сортировка по типу оборудования для утилизации санитарно-технических систем<br>**Умения:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;<br>Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем для выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;<br>Применять правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов;<br>Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;<br>Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности<br>**Знания:**<br>Виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования;<br>Способы измерения диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;<br>Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов;<br>Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;<br>Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;<br>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:**<br>Проверки оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме;<br>Подбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа;<br>Проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;<br>Определения готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов;<br>Свертывания и сборка простых узлов санитарно-технического оборудования;<br>Комплектования труб и фасонных частей стояков;<br>Установки ручного пресса для опрессовки систем;<br>Отсоединения чугунных и стальных котлов от трубопроводов<br>**Умения:**<br>Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем;<br>Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;<br>Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;<br>Нарезать резьбу на стальных трубах вручную;<br>Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения;<br>Комплектовать трубы в фасонные части стояков;<br>Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;<br>Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению;<br>Сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях; |

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

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

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

| | | |
|---|---|---|
| | | Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;<br>Способы сверления, пробивки и штрабления отверстий;<br>Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;<br>Назначение и правила применения механизированных инструментов, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;<br>Правила обращения с баллонами с кислородом и ацетиленом, правила их транспортировки;<br>Правила безопасной эксплуатации оборудования;<br>Правила применения средств индивидуальной защиты при монтаже санитарно-технических систем;<br>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;<br>Правила рациональной организации труда на рабочем месте;<br>Санитарные нормы и правила проведения работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;<br>Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;<br>Требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей;<br>Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента, применяемого при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;<br>Основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды;<br>Виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;<br>Виды первой помощи и принципы ее оказания;<br>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 осветительных сетям | ПК.5.5. Выполнять приемку монтируемого электрооборудования от заказчика | **Навыки:**<br>Проверки наличия документов, подтверждающих качество электрооборудования;<br>Распаковки монтируемого электрооборудования;<br>Проверки комплектности электрооборудования, передаваемого заказчиком для монтажа;<br>Проверки сохранности пломб изготовителя, госповерителя (для электрооборудования, входящего в Реестр средств измерений);<br>Проверки сроков поверки монтируемого электрооборудования, включенных в Реестр средств измерений;<br>Проверки гарантийного срока на монтируемое электрооборудование;<br>Складирования монтируемого электрооборудования<br>**Умения:**<br>Читать монтажные чертежи, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования;<br>Пользоваться средствами для вскрытия упаковки монтируемого электрооборудования;<br>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;<br>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;<br>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования<br>**Знания:**<br>Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах;<br>Документы, подтверждающие качество монтируемого электрооборудования; |

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

| | | |
|---|---|---|
| | | крепления оборудования, не требующих точных размеров и установки деталей крепления электрооборудования;<br>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;<br>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;<br>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу<br>**Знания:**<br>Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах;<br>Правила изготовления деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установки деталей крепления электрооборудования;<br>Сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования, не требующих точных размеров.<br>Правила пользования ручным и электрифицированным инструментом, используемым для изготовления деталей крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования;<br>Правила установки деталей крепления электрооборудования;<br>Правила по охране труда при работе на высоте;<br>Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;<br>Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;<br>Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;<br>Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования;<br>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:**<br>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;<br>Разметки расположения деталей электроустановки по шаблону или в соответствии с компоновочной схемой;<br>Проведения ручной разметки схем укладки проводов и кабелей;<br>Производства замеров и составление эскизов отдельных узлов проводок;<br>Сверления отверстий механизированным инструментом в стенах, перекрытиях для прокладки кабелей и установки электрооборудования;<br>Пробивка (пропил) борозд (штроб) в бетонных (кирпичных) конструкциях для прокладки кабелей и установки электрооборудования<br>**Умения**:<br>Читать эскизы, рабочие чертежи и схемы прокладки проводов и кабелей, размещения кабеленесущих систем, шкафов и электрооборудования;<br>Пользоваться мерительными средствами и устройствами для проведения разметки схем прокладки кабелей и проводов;<br>Пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом для подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий в целях прокладки кабелей и установки электрооборудования;<br>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;<br>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования<br>**Знать:**<br>Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах;<br>Правила установки деталей крепления;<br>Виды основных материалов, применяемых при изготовлении и монтаже электроконструкций;<br>Основные марки проводов и кабелей;<br>Основные виды крепежных деталей и мелких конструкций;<br>Электрические схемы монтируемых распределительных устройств и вторичных цепей;<br>Правила разметки мест установки крепежных конструкций, оборудования, трасс прокладки проводов;<br>Правила производства замеров и составления эскизов отдельных узлов проводок;<br>Правила подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования;<br>Правила пользования электрифицированный инструментом;<br>Правила по охране труда при работе на высоте;<br>Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;<br>Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;<br>Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;<br>Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования;<br>Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования;<br>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:**<br>Подбора инструментов для подготовки кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования;<br>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;<br>Выбора материалов, применяемых при электромонтажных работах;<br>Маркирования труб, кабелей и отводов, оборудования и шкафов;<br>Изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;<br>Зачистки провода и установка кабельных наконечников, разъемов, пайка разъемов для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;<br>Изолировки проводников и маркировка кабеля для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;<br>Слесарной размерной обработки и соединения деталей элементов электрооборудования, кабеленесущих систем, кабельных и воздушных линий;<br>Контроля качества выполненных работ по слесарной обработке элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий<br>**Умения:**<br>Читать монтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, спецификации монтируемого электрооборудования;<br>Пользоваться ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;<br>Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода, установки кабельных наконечников, разъемов, |

| | | |
|---|---|---|
| | | пайки разъемов для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;<br>Выбирать материалы и инструменты, необходимые при электромонтажных работах;<br>Соединять, оконцовывать и присоединять провода, кабели всех марок различными способами;<br>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;<br>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;<br>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования<br>**Знания:**<br>Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах;<br>Правила подготовки к монтажу кабельной продукции;<br>Правила пользования ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;<br>Виды электрического оборудования и материалов, применяемых при электромонтажных работах, и правила пользования ими;<br>Способы монтажа и демонтажа проводок, правила монтажа простых схем по шаблону и образцу;<br>Виды крепежных деталей и арматуры;<br>Электрические схемы монтируемого электрооборудования;<br>Производственная инструкция по подготовке кабельной продукции к монтажу;<br>Элементарные сведения по электротехнике;<br>Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок;<br>Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;<br>Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования;<br>Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования;<br>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**<br>Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования | **А/01.2**<br>Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании<br>**А/02.2**<br>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<br>**А/02.2**<br>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**<br>Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования | **А/01.2**<br>Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании<br>**А/02.2**<br>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**<br>Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи | **А/01.5**<br>Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи<br>**А/02.5**<br>Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи<br>**А/03.5**<br>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**<br>Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи | **А/01.5**<br>Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи<br>**А/02.5**<br>Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи<br>**А/03.5**<br>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**<br>Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи | **А/01.5**<br>Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи<br>**А/02.5**<br>Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи<br>**А/03.5**<br>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**<br>Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи | **А/01.5**<br>Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи<br>**А/02.5**<br>Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи<br>**А/03.5**<br>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**<br>Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи | **А/01.5**<br>Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи<br>**А/02.5**<br>Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи<br>**А/03.5**<br>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**<br>Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи | **А/01.5**<br>Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи<br>**А/02.5**<br>Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи<br>**А/03.5**<br>Контроль соблюдения персоналом правил |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
| | ПК 3.4. Выполнять наладку электроприводов. | 16.020 | **ОТФ А**<br>Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи | **А/01.5**<br>Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи<br>**А/02.5**<br>Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи<br>**А/03.5**<br>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**<br>Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования | **А/01.2**<br>Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании<br>**А/02.2**<br>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 | **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 4.4. 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 | **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 4.5. Обслуживание | 16.090 | **ОТФ А** | **А/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 **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 |

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

<table>
<tr><td colspan="5">Уметь:<br>Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;<br>Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем для выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;<br>Применять правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов;<br>Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;<br>Выполнять работы по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>А/02.2<br>Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ</td><td></td><td>ПК. 5.2. Выполнять подготовку инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ</td></tr>
<tr><td colspan="5">Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций</td></tr>
<tr><td colspan="5">Владеть навыками:<br>Проверки оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме;<br>Подбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа;<br>Проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;<br>Определения готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов;<br>Свертывания и сборка простых узлов санитарно-технического оборудования;<br>Комплектования труб и фасонных частей стояков;<br>Установки ручного пресса для опрессовки систем;<br>Отсоединения чугунных и стальных котлов от трубопроводов<br>Уметь:<br>Изучать проект производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем;</td></tr>
</table>

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;<br>Виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;<br>Виды первой помощи и принципы ее оказания;<br>Виды и предназначение общестроительных работ;<br>Нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования | | | | |
| | | A/03.2<br>Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков | | ПК. 5.3<br>Выполнять простой монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков |
| **Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций** | | | | |
| **Владеть навыками:**<br>Свертывания и сборки простых узлов;<br>Сборки стальных труб на фланцах и с помощью накидной гайки и сгонного соединения;<br>Соединения полимерных труб;<br>Разборка отдельных узлов трубопроводов (при монтаже);<br>Установки и заделка креплений под приборы и трубопроводы;<br>Сверления, пробивки и штрабления отверстий в конструкциях;<br>Заделки раструбов чугунных трубопроводов;<br>Нарезки резьбы на стальных трубах вручную;<br>Комплектования труб и фасонных частей стояков;<br>Установки ручного пресса для опрессовки систем;<br>Отсоединения чугунных и стальных котлов от трубопроводов;<br>Обрубки кромок швов жаротрубного котла для последующей подварки;<br>Очистки секций чугунного котла снаружи и изнутри с промывкой;<br>Срубки и выбивания заклепок жаротрубного котла;<br>Смены манжета унитаза, сливной или наливной арматуры;<br>Зачистки сварных швов шлифмашиной;<br>Прокачкой канализационных стояков и отводов;<br>Сменой прокладок смесительных кранов, вентилей<br>**Уметь:**<br>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;<br>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<br>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:**<br>Проверки наличия документов, подтверждающих качество электрооборудования;<br>Распаковки монтируемого электрооборудования;<br>Проверки комплектности электрооборудования, передаваемого заказчиком для монтажа;<br>Проверки сохранности пломб изготовителя, госповерителя (для электрооборудования, входящего в Реестр средств измерений);<br>Проверки сроков поверки монтируемого электрооборудования, включенных в Реестр средств измерений;<br>Проверки гарантийного срока на монтируемое электрооборудование;<br>Складирования монтируемого электрооборудования | | | | |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Стяжка резьбовых соединений и крепление конструкций для монтажа электрооборудования к стенам, балкам и другим несущим конструкциям<br>**Уметь:**<br>Читать монтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, спецификации монтируемого электрооборудования;<br>Пользоваться инструментом для нарезки резьбы вручную при изготовлении деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров;<br>Пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом, используемым при изготовлении деталей для крепления оборудования, не требующих точных размеров и установки деталей крепления электрооборудования;<br>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;<br>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;<br>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования<br>**Знать:**<br>Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах;<br>Правила изготовления деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установки деталей крепления электрооборудования;<br>Сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования, не требующих точных размеров;<br>Правила пользования ручным и электрифицированным инструментом, используемым для изготовления деталей крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования;<br>Правила установки деталей крепления электрооборудования;<br>Правила по охране труда при работе на высоте;<br>Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;<br>Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;<br>Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;<br>Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования;<br>Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования | | | |
| | A/03.2<br>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:**<br>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;<br>Разметки расположения деталей электроустановки по шаблону или в соответствии с компоновочной схемой;<br>Проведения ручной разметки схем укладки проводов и кабелей;<br>Производства замеров и составление эскизов отдельных узлов проводок;<br>Сверления отверстий механизированным инструментом в стенах, перекрытиях для прокладки кабелей и установки электрооборудования;<br>Пробивка (пропил) борозд (штроб) в бетонных (кирпичных) конструкциях для прокладки кабелей и установки электрооборудования<br>**Уметь:**<br>Читать эскизы, рабочие чертежи и схемы прокладки проводов и кабелей, размещения кабеленесущих систем, шкафов и электрооборудования;<br>Пользоваться мерительными средствами и устройствами для проведения разметки схем прокладки кабелей и проводов;<br>Пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом для подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий в целях прокладки кабелей и установки электрооборудования;<br>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;<br>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;<br>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования<br>**Знать:**<br>Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах;<br>Правила установки деталей крепления;<br>Виды основных материалов, применяемых при изготовлении и монтаже электроконструкций;<br>Основные марки проводов и кабелей;<br>Основные виды крепежных деталей и мелких конструкций;<br>Электрические схемы монтируемых распределительных устройств и вторичных цепей;<br>Правила разметки мест установки крепежных конструкций, оборудования, трасс прокладки проводов;<br>Правила производства замеров и составления эскизов отдельных узлов проводок;<br>Правила подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования;<br>Правила пользования электрифицированный инструментом;<br>Правила по охране труда при работе на высоте; | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;<br>Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;<br>Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;<br>Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования;<br>Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования;<br>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:**<br>Подбора инструментов для подготовки кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования;<br>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;<br>Выбора материалов, применяемых при электромонтажных работах;<br>Маркирования труб, кабелей и отводов, оборудования и шкафов;<br>Изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;<br>Зачистки провода и установка кабельных наконечников, разъемов, пайка разъемов для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;<br>Изолировки проводников и маркировка кабеля для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;<br>Слесарной размерной обработки и соединения деталей элементов электрооборудования, кабеленесущих систем, кабельных и воздушных линий;<br>Контроля качества выполненных работ по слесарной обработке элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий<br>**Уметь:**<br>Читать монтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, спецификации монтируемого электрооборудования;<br>Пользоваться ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;<br>Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода, установки кабельных наконечников, разъемов, пайки разъемов для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;<br>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 | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| ОПЦ.05 | Основы автоматики и элементы систем автоматического регулирования | о | о | о | о | | | | | о | | | о | о | о | о | | | | | | о | | | о | | о | о | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОПЦ.06 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | о | о | о | | | | | | о | о | | | | о | о | | | | | | | | о | о | о | | | | | | | | | | |
| ОПЦ.07 | Основы предпринимательской деятельности (Расширяем горизонты.профилУМ) | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | о | о | | | | | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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) | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **П.00** | **Профессиональный 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 | о | о | о | о | о | о | о |
| ПМ.01 | **Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации** | о | о | о | о | | | | | о | о | о | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.01 | Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем | о | о | о | | | | | | о | о | о | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МДК.01.02 | Обеспечение контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям | о | о | о | о | | | | | о | о | о | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УП.01.01 | Учебная практика | о | о | о | о | | | | | о | о | о | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.01.01 | Производственная практика | о | о | о | о | | | | | о | о | о | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПМ.02 | **Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередач** | о | о | о | о | | | | | о | | | | | | | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.02.01 | Эксплуатация и обслуживание линий электропередач | о | о | о | о | | | | | о | | | | | | | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УП.02.01 | Учебная практика | о | о | о | о | | | | | о | | | | | | | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.02.01 | Производственная практика | о | о | о | о | | | | | о | | | | | | | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПМ.03 | **Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников название модуля** | о | о | о | о | | | | о | о | | | | | | | | | | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.03.01 | Монтаж и эксплуатация осветительных сетей и светильников | о | о | о | о | | | | | о | | | | | | | | | | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.03.02 | Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования | о | о | о | о | | | | | о | | | | | | | | | | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | |
| УП.03.01 | Учебная практика по модулю ПМ 03 | о | о | о | о | | | | | о | | | | | | | | | | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.03.01 | Производственная практика по модулю ПМ.03 | о | о | о | о | | | | о | | | | | | | | | | | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ. 04** | **Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования** | о | о | о | о | | | | | о | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о | о | | | | | | | | | |
| МДК.04.01 | Обслуживание оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса | о | о | о | о | | | | | | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о | о | | | | | | | | | |
| МДК.04.02 | Ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ. | о | о | о | о | | | | | о | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о | о | | | | | | | | | |
| УП. 04.01 | Учебная практика по модулю ПМ 04 | о | о | о | о | | | | | о | | | | | | | | | | | | | | о | о | о | о | о | | | | | | | | | |

| | | 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 |
| 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 |

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации (зачет, экзаамен, | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | | | | | | | Обязательная часть, ак.ч. | Вариативная часть, ак.ч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Теоретические занятия | Практические занятия | Лабораторные занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | 1 курс | | 2 курс | | | |
| | | | | | | | | | | | | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 сесместр | | |
| 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 автоматики 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** |

## 5.2. Календарный учебный график

| Месяц | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Числа | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 2 | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 4 | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | 26 - 1 | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 1 | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | 30 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 3 | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 -2 | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 31 |
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | К | К | | | | | | | | | | Э | У | П | У | П | П | У | П | П | У | П | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К | К |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | У | П | У | | П | | | У | | | | К | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | У | П | У | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | У | П | Э | У | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | | | | | | | | | | | | | У | П | Э | У | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | У | К | К | П | | | | | | | У | У | П | П | П | У | У | П | П | П | Г | Г | Г | Г | Г | Г | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | | | | | | | | | Э | У | | | | | У | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | | | | | | | | | Э | У | | | | | У | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | У | П | | | | | У | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | |
| | Теоретическое обучение | 16 4/6 | 13 | 29 4/6 | 15 3/6 | 6 2/6 | 21 5/6 | 51 3/6 |
| У | Учебная практика | | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 9 |
| П | Производственная практика (по профилю специальности) | | 6 | 6 | | 7 | 7 | 13 |
| Э | Промежуточная аттестация | 2/6 | 1 | 1 2/6 | 3/6 | 4/6 | 1 1/6 | 2 3/6 |
| Г | Проведение государственного экзамена | | | | | 6 | 6 | 6 |
| К | Каникулы | 2 | 9 | 11 | 2 | | 2 | 13 |
| Итого | | 19 | 33 | **52** | 19 | 24 | **43** | 95 |

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

**Обозначения:**

- **Модули и дисциплины (обязательная часть)**
- :: **Промежуточная аттестация**
- П **Практики**
- = **Каникулы**
- **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.