Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бородин Денис Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 10.10.2026 22:37:34
Уникальный программный ключ:
30f1ab2544902fc10de9b116b02d0caa5255df82

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
**«ПОДМОСКОВНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**
**(ПОДМОСКОВНЫЙ ПОЛИТЕХ)**

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
Советом колледжа
Протокол от 26» января 2026 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от «26» января 2026 г. № 30

# Образовательная программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**

Уровень профессионального образования

среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Дмитров, 2026 г.

# Содержание

**Раздел 1. Общие положения**

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**
4.1. Общие компетенции
4.2. Профессиональные компетенции

**Раздел 5. Структура образовательной программы**
5.1. Учебный план
5.2. Календарный учебный график
5.3. Рабочая программа воспитания
5.4. Календарный план воспитательной работы

**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**
6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
6.4. Требование к финансовым условиям реализации образовательной программы
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы
6.6. Требования к организации воспитания обучающихся
**Раздел 7. Контрольные измерительные материалы для проведения государственной итоговой аттестации**

# Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования (подготовки специалистов среднего звена) (далее - ОП СПО (ОП ПССЗ) по профессии среднего профессионального образования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) (приказ Минпросвещения России от 28.04.2023 г. №316).

ОП СПО (ОП ПССЗ) определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП СПО (ОП ПССЗ) разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее - ФГОС СОО), федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) с учетом получаемой профессии и примерной образовательной программой среднего профессионального образования.

Обучение по образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

1.2. Нормативные основания для разработки ОП СПО (ОП ПССЗ):

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273−ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

– Постановление Правительство Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

– Приказ Минпросвещения России от 28.04.2023 г. №316 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

– Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу).

– Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Подмосковный политехнический колледж» (далее - Колледж).

– Локальные нормативные акты Колледжа.

1.3. Связь образовательной программы с профессиональными стандартами: 29.008 Профессиональный стандарт «Слесарь-электрик» Приказ Минтруда России от 28.09.2020 № 660н

1.4. ОП СПО (ОП ПССЗ) включает в свой состав комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогические условия, которые представлены в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы.

1.5. Образовательная программа размещена на сайте Колледжа в соответствии с требованиями к структуре официального сайта Колледжа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Формы обучения: очная.

При реализации образовательной программы Колледж вправе применять электронное обучение и дистанционное образовательные технологии.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС СОО: 2952 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования - 1 год 10 месяцев.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 24 Атомная промышленность, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций ФГОС СПО)

| **Наименование основных видов деятельности** | **Наименование профессиональных модулей** | **Квалификации/ сочетания квалификаций** |
|---|---|---|
| | | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования |
| Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | осваивается |
| Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | осваивается |
| Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | осваивается |
| Освоение профессии рабочего, должности служащего | ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего | осваивается |

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | Умения:<br>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;<br>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;<br>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). |
| | | Знания:<br>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>- 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:<br>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;<br>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;<br>- оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;<br>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания:<br>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>- приемы структурирования информации;<br>- формат оформления результатов поиска информации;<br>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;<br>- 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:<br>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>- применять современную научную профессиональную терминологию;<br>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;<br>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;<br>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;<br>- определять источники достоверной правовой информации;<br>- составлять различные правовые документы;<br>- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;<br>- оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; |
| | | Знания:<br>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br>- современная научная и профессиональная терминология;<br>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;<br>- правила разработки презентации;<br>- основные этапы разработки и реализации проекта. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | Умения:<br>- организовывать работу коллектива и команды;<br>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания:<br>- психологические основы деятельности коллектива;<br>- психологические особенности личности; |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Умения:<br>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;<br>- проявлять толерантность в рабочем коллективе; |
| | | Знания:<br>- правила оформления документов;<br>- правила построения устных сообщений;<br>- особенности социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | 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. | Умения:<br>- проявлять гражданско-патриотическую позицию;<br>- демонстрировать осознанное поведение;<br>- описывать значимость своей профессии;<br>- применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| | | Знания:<br>- сущность гражданско-патриотической позиции;<br>- традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;<br>- значимость профессиональной деятельности по профессии;<br>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, | Умения:<br>- соблюдать нормы экологической безопасности;<br>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;<br>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;<br>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;<br>- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |

| | | |
|---|---|---|
| | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Знания:<br>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>- пути обеспечения ресурсосбережения;<br>- принципы бережливого производства;<br>- основные направления изменения климатических условий региона;<br>- правила поведения в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Умения:<br>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии. |
| | | Знания:<br>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>- основы здорового образа жизни;<br>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;<br>- средства профилактики перенапряжения. |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Умения:<br>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. |
| | | Знания:<br>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>- особенности произношения;<br>- правила чтения текстов профессиональной направленности. |

**4.2. Профессиональные компетенции**

| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. | Владеть навыками:<br>Чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования<br>Монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования<br>Наладки электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологичного оборудования. |
| | | Умения:<br>Выбирать инструменты для производства работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования<br>Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления технологического оборудования<br>Монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.<br>подключать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.<br>Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании<br>Измерять ток и напряжения, определять чередование фаз на электрооборудовании и устройствах электроснабжения |

| | | |
|---|---|---|
| | | Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования<br>Определять полярность обмоток электрических машин и электрооборудования<br>Определять степень увлажненности изоляции станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологичного оборудования<br>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования<br>Производить регулировку электрооборудования устройств электроснабжения и электрооборудования<br>Монтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. |
| | | Знания:<br>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования<br>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования<br>Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний<br>Особенности электрооборудования |

| | | |
|---|---|---|
| | | автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.<br>Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования<br>Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ<br>Порядок выполнения пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.<br>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности<br>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства монтажных и пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.<br>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологичного оборудования. |
| | ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей. | Владеть навыками:<br>Выполнения электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;<br>Прокладки кабельных линий в земляных траншеях, воздухе, каналах, блоках, туннелях, по внутренним и наружным |

| | | |
|---|---|---|
| | | поверхностям строительных конструкций, по эстакадам, на лотках и тросах;<br>Установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов. |
| | | Умения:<br>Выполнять соединение и оконцевание кабелей;<br>Демонтировать поврежденный участок кабеля и производить его замену;<br>Пользоваться приборами для обнаружения мест повреждения кабеля;<br>Пользоваться инструментами и приспособлениями для монтажа кабеля.<br>Использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;<br>Использовать электромонтажные схемы;<br>Подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов;<br>Пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями,<br>Производить выбор типа кабеля по условиям работы;<br>Производить заземление и зануление осветительных приборов;<br>Производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов;<br>Производить монтаж осветительных шинопроводов;<br>Производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей;<br>Прокладывать временные осветительные проводки; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети;<br>Укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и условиях. |
| | | Знания:<br>Типы электропроводок и технологию их выполнения;<br>Схемы управления электрическим освещением;<br>Организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий;<br>Устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;<br>Способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;<br>Типы источников света, их характеристики;<br>Типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;<br>Правила заземления и зануления осветительных приборов;<br>Критерии оценки качества электромонтажных работ;<br>Приборы для измерения параметров электрической сети;<br>Порядок сдачи-приемки осветительной сети;<br>Типичные неисправности осветительной сети и оборудования;<br>Методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки;<br>Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;<br>Правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок и оборудования.<br>Технологию прокладки кабельных линий различных видов; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Назначение и правила использования инструментов и приспособлений для производства кабельных работ;<br>Назначение и свойства материалов, используемых при монтаже кабельных линий;<br>Технологию монтажа шинопроводов;<br>Методы и технические средства обнаружения мест повреждения кабеля;<br>Правила и технологию демонтажа поврежденного участка кабеля, критерии оценки качества монтажа кабельной линии;<br>Методы и технические средства испытаний кабеля;<br>Методы и технические средства измерения электрических характеристик кабеля;<br>Нормативные значения параметров кабеля;<br>Состав и порядок оформления документации на приемку кабельной линии после монтажа;<br>Правила техники безопасности при монтаже кабельных линий |
| | ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование. | Владеть навыками:<br>Подготовки отремонтированных устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Проверки сложных схем устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию. |
| | | Умения:<br>Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Измерять емкость, индуктивность и частоту |

| | | |
|---|---|---|
| | | устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Измерять ток фазы и напряжение устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Определять полярность обмоток устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Определять степень увлажненности изоляции устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Производить измерение параметров электрических цепей;<br>Производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа;<br>Читать электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания:<br>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Правила технической эксплуатации электроустановок<br>Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний<br>Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ<br>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче вводимых в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования<br>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования. | Владеть навыками:<br>Участия в составе бригады при проведении пуско-наладочных работ в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования. |
| | | Умения:<br>Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия<br>Выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады<br>Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ<br>Планировать работу, оценивать качество выполнения работ. |
| | | Знания:<br>Документационное обеспечение деятельности бригады<br>Методы эффективной коммуникации<br>Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки<br>Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ<br>Правила технической эксплуатации электроустановок<br>Порядок действий в нештатных ситуациях<br>Принципы разрешения конфликтных ситуаций<br>Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах. |

| | | |
|---|---|---|
| Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. | Владеть навыками:<br>Обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В<br>Обслуживания электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В<br>Обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования. |
| | | Умения:<br>Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования<br>Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов<br>Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей<br>Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей<br>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей<br>Осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования<br>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования<br>Обслуживать детали корпуса устройств электроснабжения и электрооборудования<br>Обслуживать и заменять элементную базу устройств электроснабжения и<br>Обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования |

| | | |
|---|---|---|
| | | Рихтовать, зачищать ножи рубильников устройств электроснабжения и электрооборудования<br>Выявлять неисправности в контактных соединениях устройств электроснабжения и электрооборудования<br>Читать электрические схемы и чертежи. |
| | | Знания:<br>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования<br>Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок |

| | | |
|---|---|---|
| | | Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры<br>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации<br>Правила технической эксплуатации электроустановок<br>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них<br>Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры<br>Технология обслуживания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности<br>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования<br>Устройство реостатов<br>Устройство контакторов и магнитных пускателей<br>Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей электрооборудования. |
| | ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания. | Владеть навыками:<br>Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Умения:<br>Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Заменять элементную базу электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании<br>Измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании<br>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем<br>Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса<br>Определять дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения<br>Проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования<br>Определять полярность обмоток электрических машин электрооборудования<br>Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования<br>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств |

| | | |
|---|---|---|
| | | электроснабжения и технологического оборудования<br>Проверять работоспособность реле<br>Производить обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры<br>Читать электрические схемы и чертежи. |
| | | Знания:<br>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний<br>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации<br>Правила технической эксплуатации электроустановок<br>Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и настройке параметров электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования |

| | | |
|---|---|---|
| | | Порядок оформления протоколов и актов испытания оборудования электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ<br>Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования<br>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности<br>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования<br>Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования. |
| | ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах. | Владеть навыками:<br>Ведения первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей). |
| | | Умения:<br>Заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах<br>Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания:<br>Правила технической эксплуатации электроустановок<br>Виды технической документации<br>журналы учета электрооборудования<br>чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.<br>чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;<br>общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям);<br>комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)<br>оперативный журнал;<br>журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;<br>журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок;<br>журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики;<br>журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании;<br>ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;<br>журнал учета электрооборудования;<br>кабельный журнал.<br>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации<br>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, |

| | | |
|---|---|---|
| | | возможности и порядок работы в них. |
| Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования | Владеть навыками:<br>Диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов<br>Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования |
| | | Умения:<br>Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений<br>Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования<br>Находить место повреждения электропроводки;<br>Обнаруживать место повреждения кабеля;<br>Определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты;<br>Определять дефекты источников питания, электрических аппаратов, устройств электроснабжения, |

| | | |
|---|---|---|
| | | электрооборудования технологического оборудования<br>Определять полярность обмоток электрооборудования<br>Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену; |
| | | Знания:<br>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, |

| | | |
|---|---|---|
| | | электрооборудования технологического оборудования<br>Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок<br>Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры<br>Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности<br>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности<br>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства ремонтых работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования |

| | | |
|---|---|---|
| | | Устройство и основные неисправности реостатов<br>Устройство контакторов и магнитных пускателей<br>Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей<br>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования |
| | ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования. | Владеть навыками:<br>Выполнения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ<br>Ремонта цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ<br>Ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов<br>Ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования |
| | | Умения:<br>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту цеховых высоковольтных электрических машин и |

| | | |
|---|---|---|
| | | электрических аппаратов напряжением до 10 кВ<br>Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений<br>Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты сложных электрических схем, а также ответственных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов<br>Выбирать типы предохранителей и автоматических выключателей для сложных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов<br>Заменять измерительные приборы на электрооборудовании электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Заменять элементную базу при выполнении ремонта на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения и электрооборудовании технологического оборудования<br>Осуществлять полную разборку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Осуществлять полную разборку цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, чистку и промывку всех узлов и деталей<br>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Ремонтировать детали корпуса электрических аппаратов, устройств электроснабжения, |

| | | |
|---|---|---|
| | | электрооборудования технологического оборудования<br>Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Устранять выявленные неисправности доступными методами; |
| | | Знания:<br>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок<br>Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры<br>Особенности электрооборудования автоматизации систем |

| | | |
|---|---|---|
| | | управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления<br>Порядок и последовательность проведения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры<br>Технология ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Типовые неисправности генераторов<br>Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности<br>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности<br>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства ремонтых работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования |

| | | |
|---|---|---|
| | | Устройство и основные неисправности реостатов<br>Устройство контакторов и магнитных пускателей<br>Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей |
| | ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования | Владеть навыками:<br>Ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей)<br>Контроля качества выполняемых ремонтных работ на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения, электрооборудовании технологического оборудования;<br>Контроля качества выполняемых ремонтных работ после проведения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов, цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ<br>Проверки различных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования, устранения неисправностей в них |
| | | Умения:<br>Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта |

| | | |
|---|---|---|
| | | Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта<br>Диагностировать состояние деталей корпуса и магнитопровода цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ после ремонта<br>Заполнять первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах<br>Измерять емкость, индуктивность и частоту оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ<br>Измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Измерять ток фазы и напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с |

| | | |
|---|---|---|
| | | вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ<br>Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Измерять фазы тока и напряжения на оборудовании цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ<br>Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний<br>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей<br>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления протоколов и актов испытаний электрооборудования<br>Определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ<br>Определять полярность обмоток электрооборудования<br>Определять степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ<br>Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования |

| | | |
|---|---|---|
| | | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта<br>Проводить испытания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Производить регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Стропить и перемещать с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование<br>Читать электрические схемы и чертежи |
| | | Знания:<br>Ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;<br>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по проверке и устранению неисправностей в сложных схемах электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования<br>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче особо сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта<br>Виды технической документации |

| | | |
|---|---|---|
| | | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10КВ после ремонта<br>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации<br>журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок;<br>журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании;<br>журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики;<br>журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;<br>журнал учета электрооборудования;<br>журналы учета электрооборудования<br>кабельный журнал.<br>комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)<br>Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний<br>общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям);<br>оперативный журнал;<br>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации<br>Порядок оформления протоколов и актов испытания электрооборудования<br>Порядок проведения измерений при производстве ремонтных работ<br>Порядок работы с персональной вычислительной техникой |

| | | |
|---|---|---|
| | | Порядок работы с файловой системой<br>Правила технической эксплуатации электроустановок<br>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в<br>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них<br>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности<br>Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;<br>Чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты Чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.<br>Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями; |
| Освоение профессии рабочего, должности служащего | ПК 4.1. Осуществлять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования | Владеть навыками:<br>- выполнения работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту силовых и осветительных электропроводок;<br>- производства работ по техническому обслуживанию, ремонту и наладке электрооборудования в процессе эксплуатации;<br>- работы с измерительными электрическими приборами. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Умения:<br>- выполнять монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электропроводок;<br>- выполнять ремонт осветительных электроустановок;<br>- производить работы с измерительными электрическими приборами и инструментом; проводить электрические измерения;<br>- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок. |
| | | Знания:<br>- технологические процессы монтажа осветительных электропроводок;<br>- задачи службы технического обслуживания;<br>- виды и причины износа электрооборудования;<br>- организацию технической эксплуатации электроустановок;<br>- обязанности электромонтера. |
| | ПК 4.2. Осуществлять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В | Владеть навыками:<br>- работы с измерительными электрическими приборами;<br>- производства работ по техническому обслуживанию, ремонту и наладке электрооборудования в процессе эксплуатации. |
| | | Умения:<br>- читать электрические схемы различной сложности, проверять электрооборудование на соответствие чертежам и техническим условиям;<br>- производить работы с измерительными электрическими приборами;<br>- выполнять сборку и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;<br>- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Знания:<br>- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ;<br>- систему эксплуатации и поверки приборов;<br>- документацию на техническое обслуживание приборов;<br>- общие правила технического обслуживания измерительных приборов; |
| | ПК 4.3. Осуществлять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В | Владеть навыками:<br>- выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ при монтаже электрооборудования;<br>- работы с измерительными электрическими приборами. |
| | | Умения:<br>- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;<br>- выполнять пайку, лужение и другие виды слесарных операций;<br>- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;<br>- применять безопасные приемы ремонта. |
| | | Знания:<br>- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br>- общую классификацию измерительных приборов;<br>- схемы включения приборов в электрическую цепь;<br>- виды и причины износа электрооборудования. |
| | ПК 4.4. Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования | Владеть навыками:<br>- выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;<br>- работы с электромонтажным инструментом и приспособлениями. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Умения<br>- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;<br>- выполнять пайку, лужение и другие виды слесарных операций;<br>- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов. |
| | | Знания:<br>- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;<br>- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;<br>- рабочий (слесарно-сборочный инструмент и приспособления), их устройство и приемы пользования. |

# Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

В учебном плане подготовки специалистов среднего звена по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) указан профиль получаемого профессионального образования, отображена логическая последовательность освоения дисциплин, профессиональных модулей, практик, обеспечивающих формирование компетенций. Приведена трудоемкость (в академических часах) по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, практикам; общая трудоемкость ОП СПО (ОП ПССЗ), а также формы промежуточной аттестации и их распределение по семестрам.

Структура ОП включает: социально-гуманитарный, общепрофессиональный, профессиональный циклы. Выделена обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть). Обязательная часть образовательной программы без учета объема государственной итоговой аттестации (не более 70 процентов) направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО. Вариативная часть образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики. В том числе Колледжем введена в вариативную часть дисциплина по освоению компетенций цифровой экономики.

Вариативная часть ППССЗ (288 часов) распределена по учебным дисциплинам и профессиональным модулям в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и запросами работодателей.

| Индекс | Наименование | Количество часов вариативной части |
|---|---|---|
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 4 |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | 10 |
| СГ.04 | Физическая культура | 4 |
| ОП.01 | Техническое черчение и чтение чертежей | 13 |
| ОП.03 | Основы технической механики | 13 |
| ОП.08 | Цифровая трансформация на основе искусственного интеллекта | 32 |
| ПМ.01 | Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | 18 |
| ПМ.02 | Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | 18 |
| ПМ.03 | Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | 18 |
| ПМ.04 | Освоение профессии рабочего, должности служащего | 158 |

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы, ее отдельных компонентов организуется в форме практической подготовки.

Практическая подготовка осуществляется в рамках:

- практики;

– проведения лабораторно-практических занятий при реализации дисциплин, профессиональных модулей.

Учебный план определяет следующие характеристики образовательной программы по профессии:

– объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;

– перечень дисциплин, профессиональных модулей и их элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

– последовательность изучения дисциплин и профессиональных модулей. ФГОС СПО предусматривает выделение в социально-гуманитарном, общепрофессиональном и профессиональном циклах объема работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (лекция, лабораторно-практическое занятие, консультация), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся (до 15% выделено из аудиторной недельной нагрузки (из 36 часов) на самостоятельную работу).

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

Объем обязательных учебных (аудиторных) занятий и практики не превышает 36 академических часов в неделю. Объем учебной нагрузки — это объем учебной работы во взаимодействии обучающихся с преподавателем по видам учебной деятельности, установленным учебным планом (индивидуальным учебным планом), текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Текущий контроль успеваемости предусматривает и контроль самостоятельной работы обучающихся, предусмотренной образовательной программой.

В учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными оценочными материалами, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, профессиональным модулям и практикам результатов обучения.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Безопасность жизнедеятельности", "Физическая культура", "Основы финансовой грамотности".

Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в очной форме обучения не может быть менее 36 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 24 академических часа; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

Дисциплина "Физическая культура" должна способствовать формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "Техническое черчение и чтение чертежей", "Электротехника с основами электроники", "Основы технической механики", "Электроматериаловедение", "Охрана труда", "Электробезопасность", "Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением".

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с выбранными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО, а также дополнительными видами деятельности, сформированными Колледжем. В состав профессионального модуля входят несколько междисциплинарных курсов, которые установлены Колледжем с учетом ПОП. Объем профессионального модуля составляет не менее 4 зачетных единиц.

Практическая подготовка представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы (отдельных ее частей) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях Колледжа, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Колледжем и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются несколько периодов. Типы практики установлены Колледжем с учетом ПОП.

Колледж предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Колледж с учетом ПОП спланировал результаты обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает выпускнику освоение всех компетенций, установленных образовательной программой.

Обучающиеся, осваивающие образовательную программу, осваивают профессии рабочего, должность служащего в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение:

– Освоение видов работ по профессии рабочего «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»;

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторно-практических работ, выполнения индивидуальных заданий или в иных формах, определенных рабочей программой конкретной дисциплины (профессионального модуля). Промежуточная аттестация по дисциплинам, междисциплинарным курсам и практикам проводится в форме, предусмотренной учебным планом.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) и практике доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются оценочные материалы, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Учебный план по профессии представлен на сайте Колледжа в подразделе «Образование».

**5.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график определяет периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул, разрабатывается на весь период обучения для каждого курса. Календарный учебный график представлен на сайте Колледжа в подразделе «Образование».

**5.3. Рабочая программа воспитания**

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разработанных и утвержденных с учетом примерной образовательной программы по профессии.

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы.

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

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

5.3.2. Рабочая программа воспитания по профессии представлена в Приложение 1.

**5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложение 2.

# Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

Условия реализации образовательной программы соответствуют назначению программы, характеристике профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, установленным требованиям к результатам освоения образовательной программы.

Колледж осуществляет образовательную деятельность по реализации ОП СПО (ОП ПССЗ) в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, к организации воспитания обучающихся, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

## 6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы

Колледж располагает на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом.

## 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Колледжа.

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

В качестве основной литературы Колледж использует учебники, учебные пособия, предусмотренные примерной образовательной программой.

Колледж имея в наличии электронною информационно-образовательною среду допускает замену печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ, в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам (модулям), видам практики, государственной итоговой аттестации.

Перечень специальных помещений.

| | |
|---|---|
| Кабинеты: | |
| 1 | социально-гуманитарных дисциплин |
| 2 | иностранного языка |
| 3 | безопасности жизнедеятельности и охраны труда |
| 4 | общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей |
| 5 | самостоятельной и воспитательной работы |
| 6 | общеобразовательной подготовки |
| Лаборатории: | |
| 1 | электротехники и электроники |
| 2 | электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения |
| 3 | технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования |
| Мастерские: | |
| 1 | электромонтажа |
| 2 | обслуживания и ремонта оборудования релейной защиты и автоматики |
| Залы: | |
| 1 | библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет |
| 2 | актовый |
| Спортивный комплекс: | |
| 1 | спортивный зал |
| 2 | открытые спортивные площадки |

**6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 24 Атомная промышленность, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников Колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Слесарь-электрик», утвержденном Минтруда России от 28.09.2020 № 660н.

Педагогические работники Колледжа получают 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, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 24 Атомная промышленность, 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), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 24 Атомная промышленность, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы составляет не менее 25 %.

**6.4. Требование к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

**6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы**

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы Колледж при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Колледжа.

Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда.

**6.6. Требования к организации воспитания обучающихся**

Условия организации воспитания: определяются Колледжем. Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации образовательной программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

– информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
– массовые и социокультурные мероприятия;
– спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
– деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
– психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
– научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др);
– профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
– опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

## Раздел 7. Контрольные измерительные материалы для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

По профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Для государственной итоговой аттестации Колледжем разрабатывается программа ГИА.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы и критериев их оценивания.

Демонстрационный экзамен по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) проводится с использованием контрольных измерительных материалов, разрабатываемых ежегодно федеральным оператором и размещаемых на сайте федерального оператора – Института развития профессионального образования (ИРПО) по ссылке https://de.firpo.ru/om/

Программа ГИА доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.