

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал) УрФУ  
**Нижнетагильский машиностроительный техникум**



**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИТМТ

С.А. Федореев  
2017 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

В.В. Потанин  
2017 г.

**Аннотация**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
**по специальности СПО**  
**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования**  
**промышленных и гражданских зданий базовой подготовки**

Нижний Тагил,

2017 г.

## Общие положения

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 года № 519.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий предполагает освоение обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки (срок обучения на базе среднего (полного) общего образования 2 г. 10 мес.) с присвоением квалификации на базовом уровне подготовки «Техник».

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

В результате освоения ППССЗ выпускник профессионально готов к следующим видам профессиональной деятельности: организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок, организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий, организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей, организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации, выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Программа подготовки специалистов среднего звена направлена на реализацию практикоориентированного обучения. В ППССЗ основное внимание уделено программам дисциплин профессионального цикла «Техническая механика», «Электротехника», «Основы электроники».

В вариативной части ППССЗ представлены общепрофессиональные дисциплины «Русский язык и культура речи», «Основы права», «Социальная психология», «Основы теории функций комплексного переменного», «Компьютерное моделирование». Включение данных дисциплин в учебный план обусловлено рекомендацией работодателя, так как в современных реалиях предприятиям требуются сотрудники, способные наряду с монтажом, наладкой и эксплуатацией электрооборудования участвовать в проектной деятельности, а система образования должна обеспечивать подготовку таких специалистов, которые могли бы ориентироваться в непрерывно меняющихся условиях современного общества.

В программах учебных дисциплин и профессиональных модулей представлены:

- результаты освоения учебной дисциплины, профессионального модуля;
- структура и содержание учебной дисциплины, профессионального модуля;
- условия реализации программы учебной дисциплины, профессионального модуля;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, профессионального модуля.

Содержание программ полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовый и углубленный уровень) и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках образовательного процесса.

Область профессиональной деятельности выпускника: организация монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации силового и осветительного электрооборудования электрических сетей промышленных и гражданских зданий.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

электроустановки (электрические сети, силовое и осветительное электрооборудование жилых,

гражданских и промышленных зданий);  
техническая документация;  
организация работы структурного подразделения;  
первичные трудовые коллективы.

### **Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:**

Код	Наименование
<b>ВПД 1</b>	<b>Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.</b>
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.
ПК 1.2	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.
ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.
<b>ВПД 2</b>	<b>Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.</b>
ПК 2.1	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.
ПК 2.2	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.
ПК 2.3	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
ПК 2.4	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.
ПК 2.5	Организовывать и производить монтаж электрооборудования специальных изделий с соблюдением технологической последовательности.
ПК 2.6	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования специальных изделий.
<b>ВПД 3</b>	<b>Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.</b>
ПК 3.1	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.
ПК 3.2	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.
ПК 3.3	Участвовать в проектировании электрических сетей.
<b>ВПД 4</b>	<b>Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</b>
ПК 4.1	Организовывать работу производственного подразделения.
ПК 4.2	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.
ПК 4.3	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.
ПК 4.4	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.
<b>ВПД 5</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>
ПК 5.1.	Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования и электрических сетей напряжением до 10 кВ.

### **Общие компетенции выпускника**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Аннотации размещены согласно уровням подготовки и циклам дисциплин.

### **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**

Основы философии

История

Иностранный язык

Физическая культура

### **Математический и общий естественнонаучный цикл**

Математика

Информатика

Экологические основы природопользования

### **Профессиональный цикл**

#### **Общепрофессиональные дисциплины**

Техническая механика

Инженерная графика

Электротехника

Основы электроники

Безопасность жизнедеятельности

#### **Профессиональные модули**

Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей

Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

#### **Вариативная часть**

Русский язык и культура речи

Основы права

Социальная психология

Основы теории функций комплексного переменного

Компьютерное моделирование

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## Основы философии

### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этнических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

### 4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

### 5. Тематический план учебной дисциплины

Введение. Философия, ее смысл, функции и роль в обществе.

Раздел 1. Основные идеи мировой философии от античности до новейшего времени.

Тема 1.1. Философия античного мира и Средних веков.

Тема 1.2. Философия нового и новейшего времени

Раздел 2. Человек – сознание – познание

Тема 2.1. Проблемы онтологии

Тема 2.2. Человек как главная философская проблема.

Тема 2.3. Проблема сознания.

Тема 2.4. Учение о познании.

Раздел 3. Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство).

Тема 3.1. Философская, естественнонаучная и религиозная картины мира.

Тема 3.2. Философия и искусство.

Раздел 4. Социальная жизнь.

Тема 4.1. Философия и история.

Тема 4.2. Философия и культура.

**6. Разработчик: Н.И. Лебедева преподаватель высшей квалификационной категории**

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**  
**История**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.**

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента – 72 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

**5. Тематический план учебной дисциплины**

**Раздел 1. Мир во второй половине XX века.**

Тема 1.1. Советское общество второй половины 80-х до начала 90-х годов. Попытки обновления социализма и причины неудач

Тема 1.2. Августовский переворот 1991 г

Тема 1.3. События 1989 – 1991 гг. в странах Восточной Европы

**Раздел 2. Мировая цивилизация: новые проблемы на рубеже тысячелетия**

Тема 2.1. Военная и экологическая угроза человечеству

Тема 2.2. Устойчиво-безопасное развитие: достижения и проблемы

Тема 2.3. Современная ситуация в стране. Трудности, противоречия, ошибки в процессе преобразования всех сфер жизни Российской Федерации и их преодоление

Тема 2.4. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации

Тема 2.5. Человеческое сообщество на рубеже тысячелетий. Кризис технократической цивилизации

## **6. Разработчик: Н.И. Лебедева преподаватель высшей квалификационной категории**

### **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА Иностранный язык**

#### **1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

#### **2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.**

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- общаться (письменно и устно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы, используя различные времена и грамматические конструкции;
- переводить (со словарём) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.
- 

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 252 часа, в том числе, обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов; самостоятельной работы обучающегося – 84 часа.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Моя визитная карточка.

Тема 1.1. Давайте познакомимся.

Тема 1.2. Внешность. Характер.

Тема 1.3. Моя семья и биография.

Тема 1.4. Дом, в котором я живу.

Тема 1.5. Рабочий день студента.

Тема 1.6. Техникум. Будущая специальность.

Тема 1.7. Зимний отдых студента.

Раздел 2. Средства деловой коммуникации.

Тема 2.1. Разговор по телефону.

Тема 2.2. Письма. Виды писем. На почте.

Тема 2.3. Интернет. Электронная почта.

### Раздел 3. Путешествие.

Тема 3.1. Путешествие поездом.

Тема 3.2. Путешествие на корабле.

Тема 3.3. Путешествие самолетом.

Тема 3.4. На таможне. Таможенный контроль.

### Раздел 4. Деловая поездка за рубеж.

Тема 4.1. В городе. Вывески и указатели бытового характера.

Тема 4.2. В гостинице. Гостиничный сервис.

Тема 4.3. В ресторане. Национальная кухня.

### Раздел 5. Великобритания.

Тема 5.1. Географическое положение, климат Великобритании.

Тема 5.2. Политическая система Великобритании.

Тема 5.3. Из истории Великобритании.

Тема 5.4. Лондон и его достопримечательности.

Тема 5.5. Система образования.

Тема 5.6. Британские учёные.

Тема 5.7. Музыка Великобритании.

Тема 5.8. Писатели и поэты Великобритании.

### Раздел 6. США.

Тема 6.1. Географическое положение, климат и промышленность США.

Тема 6.2. Политическая система США.

Тема 6.3. Символы Америки.

Тема 6.4. Из истории США.

Тема 6.5. Американский английский.

Тема 6.6. Вашингтон и его достопримечательности.

Тема 6.7. Города и достопримечательности США.

### Раздел 7. Перевод научно-технической литературы.

Тема 7.1. Теория перевода.

Тема 7.2. Исследование космоса. Важные научные открытия.

Тема 7.3. Технические изобретения. Работы учёных в области электричества.

Тема 7.4. Бытовые приборы, их основные характеристики.

### Раздел 8. Введение в специальность.

Тема 8.1. Моя будущая специальность.

Тема 8.2. Концепция электрического тока. Виды цепей. Проводники и диэлектрики.

Тема 8.3. Измерительные приборы.

Тема 8.4. Электромашин. Генераторы постоянного и переменного тока.

Тема 8.5. Работа трансформатора.

Тема 8.6. Использование электрооборудования в промышленных целях.

## **6. Разработчик: Марковская Ольга Дмитриевна, преподаватель первой категории**

### **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

#### **Физическая культура**

### **1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 252 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 84 часа.

**5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема 1.1. Бег на короткие дистанции

Тема 1.2. Бег на средние и длинные дистанции

Тема 1.3. Прыжки в длину с разбега

Тема 1.4. Метание гранаты

Раздел 2. Гимнастика.

Тема 2.1. Строевые и общеразвивающие упражнения

Тема 2.2. Упражнения на снарядах

Раздел 3. Лыжная подготовка

Тема 3.1. Классические и коньковые лыжные хода

Тема 3.2. Спуски, торможения, подъемы

Раздел 4. Спортивные игры. Баскетбол

Тема 4.1. Технические приемы и тактические действия в баскетболе.

Раздел 5. Спортивные игры. Волейбол

Тема 5.1. Технические приемы и тактические действия в волейболе

**6. Разработчик: Нестеркина И.Ю., преподаватель первой категории**

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **Математика**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- находить производную элементарной функции;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами;
- решать простейшие уравнения и системы уравнений

**знать:**

- основные понятия и методы математического анализа;
- методику расчета с применением комплексных чисел;
- базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления;
- структуру дифференциального уравнения;
- способы решения простейших видов уравнений;
- определение приближенного числа и погрешностей.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

**5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Математический анализ

Тема 1.1. Теория пределов

Тема 1.2. Дифференциальное и интегральное исчисление

Тема 1.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 1.4. Дифференциальные уравнения в частных производных

Раздел 2. Основы теории комплексных чисел

Тема 2.1. Комплексные числа

Раздел 3. Основы теории вероятностей

Тема 3.1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей

Тема 3.2. Случайная величина, её функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины

Раздел 4. Основные численные методы

Тема 4.1. Численное интегрирование

Тема 4.2. Численное дифференцирование

**6. Разработчик: Е.В. Ведерникова, преподаватель высшей категории**

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **Информатика**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- использовать прикладные программные средства;
- выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- создавать и редактировать текстовые файлы;
- работать с носителями информации;
- пользоваться антивирусными программами;
- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию

**знать:**

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- способы хранения и основные виды хранилищ информации;
- основные логические операции;
- общую функциональную схему компьютера.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 32 часа.

**5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Принципы построения и функционирования компьютера

Тема 1.1. Логические основы ЭВМ

Тема 1.2. Аппаратно-техническое и программное обеспечение информационных технологий

Раздел 2. Информационные технологии

Тема 2.1. Введение в информационные технологии

Тема 2.2. Текстовый редактор MS Word

Тема 2.3. Табличный процессор MS Excel

Тема 2.4. Базы данных MS Access

Тема 2.5. Презентации MS Power Point

Раздел 3. Информационные и телекоммуникационные технологии сети Интернет

Тема 3.1. Сетевые технологии обработки и передачи информации.

**6. Разработчик: Концевая А.А. преподаватель первой категории**

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Экологические основы природопользования**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь**:

- проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;
- использовать нормативные правовые акты по рациональному природопользованию окружающей среды;
- проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды;

**знать:**

- условия устойчивого состояния экосистем;
- причины возникновения экологического кризиса;
- основные природные ресурсы России;
- принципы мониторинга окружающей среды;
- принципы рационального природопользования.

### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;  
самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.

Введение

Тема 1.1. Природоохранный потенциал.

Тема 1.2. Промышленные выбросы и методы их очистки

Раздел 1.3 Энергетика и окружающая среда.

Раздел 2. Мониторинг загрязнений природной среды

Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.

Тема 2.2. Наблюдение за загрязнением атмосферного воздуха

Тема 2.3. Правовые и социальные вопросы природопользования.

Раздел 3. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.

Тема 3.1. Природоохранительное законодательство РФ

Тема 3.2. Эколого-правовая ответственность.

### **6. Разработчик: Л.В. Толстова, преподаватель первой категории**

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Техническая механика**

#### **1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- определять координаты центра тяжести тел;
- выполнять расчеты на прочность и жесткость;

знать:

- виды деформации;
- законы механического движения и равновесия;
- методы механических испытаний материалов;
- методы расчета элементов конструкции на прочность;
- устойчивость при различных видах нагружения;
- основные типы деталей машин и механизмов.

### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 288 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 192 часа;  
самостоятельной работы обучающегося – 96 часов.

### **5. Тематический план учебной дисциплины**

#### Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3 Пара сил

Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.5 Пространственная система сил

Тема 1.6 Центр тяжести

Тема 1.7 Основные понятия кинематики

Тема 1.8 Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела

Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики

Тема 1.10 Движение материальной точки. Метод кинетостатики

Тема 1.11 Трение. Работа и мощность

#### Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1 Основные положения.

Тема 2.2 Растяжение и сжатие.

Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие.

Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений.

Тема 2.5 Кручение.

Тема 2.6 Изгиб.

### **6. Разработчик: О.С. Михайлова, преподаватель первой категории**

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА Инженерная графика**

### **1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графиках;
- читать чертежи и схемы;

**знать:**

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;
- технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 186 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 124 часа;  
самостоятельной работы обучающегося – 62 часа.

**5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Геометрическое черчение

Введение

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.2. Шрифты чертежные

Тема 1.3. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей

Раздел 2. Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение

Тема 2.1. Методы проецирования на 3 плоскости проекции. Проецирование точки

Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой

Тема 2.3. Проецирование плоской фигуры

Тема 2.4. Аксонометрические проекции

Тема 2.5. Проецирование геометрических тел

Тема 2.6. Способы преобразования проекций

Тема 2.7. Сечение геометрических тел плоскостями

Тема 2.8. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел

Тема 2.9. Техническое рисование

Тема 2.10. Проекции моделей

Раздел 3. Техническое черчение

Тема 3.1. Разрезы простые

Тема 3.2. Разрезы сложные

**6. Разработчик: О.С. Михайлова, преподаватель первой категории**

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Электротехника**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и

эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- выполнять расчеты электрических цепей;
- выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- пользоваться приборами и снимать их показания;
- выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков;
- выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;

**знать:**

- основы теории электрических и магнитных полей;
- методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;
- методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;
- схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;
- правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика;
- классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 135 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 90 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 45 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины**

Введение

Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.2. Электромагнетизм

Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока

Тема 1.4. Электрические измерения

Тема 1.5. Электротехнические материалы

Тема 1.6. Электрические сети

**6. Разработчик: Барабанова Е.А., преподаватель первой квалификационной категории**

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Основы электроники**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям;

**знать:**

- принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 150 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 50 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Элементная база электронной техники

Тема 1.1. Физические процессы в полупроводниках

Тема 1.2. Полупроводниковые диоды

Тема 1.3. Транзисторы

Тема 1.4. Тиристоры

Тема 1.5. Интегральные микросхемы

Тема 1.6. Средства отображения информации

Тема 1.7. Газоразрядные устройства

Тема 1.8. Электронно-лучевые трубки

Тема 1.9. Фотоприемники с внешним и внутренним фотоэффектом

Раздел 2. Аппаратные средства информационной электроники

Тема 2.1. Общие сведения об электронных усилителях

Тема 2.2. Электронные усилители

Тема 2.3. Усилители постоянного тока

Тема 2.4. Электронные генераторы

Тема 2.5. Импульсные устройства

Тема 2.6. Логические элементы и логические операции

Тема 2.7. Триггеры

Раздел 3. Основы микропроцессорной техники

Тема 3.1. Архитектура и функции микропроцессоров

Тема 3.2. Технические характеристики микропроцессоров и микроЭВМ

Тема 3.3. Микропроцессоры и микроЭВМ в автоматизации производственных процессов

Раздел 4. Аппаратные средства обеспечения энергетической электроники

Тема 4.1. Выпрямительные устройства

Тема 4.2. Вентильные преобразователи

Тема 4.3 Импульсные преобразователи

**6. Разработчик: Елисеев А.В., преподаватель высшей квалификационной категории**

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**  
**Безопасность жизнедеятельности**

**1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

**знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 34 часа.

## 5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени организация защиты населения

- Введение
- Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера
- Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от ЧС мирного и военного времени
- Тема: 1.3. Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени
- Тема 1.4 Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики

Раздел 2. Основы военной службы

- Тема 2.1. Основы обороны государства
- Тема 2.2 Военная служба – особый вид федеральной государственной службы
- Тема 2.3. Основы военной службы
- Тема 2.4. Основы военно-патриотического воспитания

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

- Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества

## 6. Разработчик: Бердников С. Э., преподаватель

### Общая характеристика программ профессиональных модулей

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий базовая подготовка предусматривает освоение профессиональных модулей:

1. ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.
2. ПМ.02. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий
3. ПМ.03. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей
4. ПМ.04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации
5. ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Программа каждого профессионального модуля имеет следующую структуру.

1. Паспорт примерной программы профессионального модуля
  - 1.1. Область применения программы
  - 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля
  - 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и примерное содержание профессионального модуля
  - 3.1. Тематический план профессионального модуля
  - 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю
4. Условия реализации программы профессионального модуля
  - 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
  - 4.2. Информационное обеспечение обучения
  - 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса
  - 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций студента по системе «зачтено/не зачтено».

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

### **Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок**

#### **1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовый уровень) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок** и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.
2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.
3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Электромонтер»;
- профессиональной подготовки и переподготовки работников в области электромонтажных и наладочных работ при наличии среднего или высшего профессионального образования неэкономического профиля.

Опыт работы не требуется.

#### **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;

**уметь:**

- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;
- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;
- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;
- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;
- планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;
- контролировать режимы работы электроустановок;
- выявлять и устранять неисправности электроустановок;
- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;
- планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;
- планировать ремонтные работы;
- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
- контролировать качество проведения ремонтных работ;

**знать:**

- основные законы электротехники;

- классификацию кабельных изделий и область их применения;
- устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;
- правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;
- условия приемки электроустановок в эксплуатацию;
- перечень основной документации для организации работ;
- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;
- типичные неисправности электроустановок и способы их устранения;
- технологическую последовательность производства ремонтных работ;
- назначение и периодичность ремонтных работ;
- методы организации ремонтных работ.

### **3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1104 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 736 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 368 часов.

учебной практики – 108 часов;

производственная практика (по профилю специальности) – 36 часов.

### **4. Содержание обучения по профессиональному модулю**

#### **Содержание междисциплинарного курса «Электрические машины».**

Тема 1.1. Электротехнические материалы

Тема 1.2. Теория электрических и магнитных цепей

Тема 1.3. Трансформаторы

Тема 1.4. Машины переменного тока

Тема 1.5. Машины постоянного тока

Тема 1.6. Основы электропривода

#### **Содержание междисциплинарного курса «Электрооборудование промышленных и гражданских зданий».**

Тема 2.1 Электротехнические измерения

Тема 2.2. Электроустановки ПГЗ

Тема 2.3. Система автоматизированного управления электроприводом

Тема 2.4. Электрическое оборудование промышленных механизмов, установок и устройств

Тема 2.5. Курсовое проектирование.

#### **Содержание междисциплинарного курса «Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий»**

Тема 3.1. Основы безопасности при обслуживании электроустановок

Тема 3.2. Эксплуатация электроустановок потребителей

Тема 3.3. Ремонт электрооборудования

Тема 3.4. Организация эксплуатации и ремонта электрооборудования ПГЗ

### **5. Разработчик: Елисеев А.В., преподаватель высшей квалификационной категории**

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

**Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий**

## **1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовый уровень) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий** и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.
2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.
3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.
5. Организовывать и производить монтаж электрооборудования специальных изделий с соблюдением технологической последовательности.
6. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования специальных изделий.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Электромонтер»;
- профессиональной подготовки и переподготовки работников в области электромонтажных и наладочных работ при наличии среднего или высшего профессионального образования неэкономического профиля.

Опыт работы не требуется.

## **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;
- участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- организации и выполнения работ по монтажу и наладке электрооборудования специальных изделий;

**уметь:**

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;
- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;
- выполнять приемо-сдаточные испытания;
- оформлять протоколы по завершению испытаний;
- выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;
- выполнять расчет электрических нагрузок;

- осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;
- подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;
- создавать графическую часть конструкторской документации электрооборудования специальных изделий с использованием программного обеспечения;
- осуществлять коммутацию электрооборудования специальных изделий по принципиальным схемам;
- контролировать режимы работы электрооборудования специальных изделий;
- выполнять монтаж и наладку электрооборудования специальных изделий с соблюдением требований техники безопасности;
- выполнять расчет электрических нагрузок различных объектов оборонно-промышленного комплекса;
- анализировать режим работы автоматических систем специальных изделий;
- подготавливать проектную документацию для объектов оборонно-промышленного комплекса с использованием программных продуктов;

**знать:**

- требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;
- государственные, отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;
- номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
- технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с современными нормативными правовыми актами;
- методы организации проверки и настройки электрооборудования;
- нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования;
- перечень документов, входящих в проектную документацию;
- основные методы расчета и условия выбора электрооборудования;
- правила оформления текстовых и графических документов;
- классификацию систем электрооборудования специальных изделий;
- устройство, принцип действия и основные технические характеристики элементов электрооборудования специальных изделий;
- устройство, принцип действия и основные технические характеристики элементов систем автоматики специальных изделий;
- особенности схемы электропроводки специальных изделий;
- правила технической эксплуатации автономных источников электрической энергии;
- устройство, принцип действия и схемы включения контрольно-измерительных приборов электрооборудования специальных изделий;

**3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 524 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 349 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося – 175 часов;  
 учебной практики – 432 часа;  
 производственной практики – 72 часа.

**4. Содержание обучения по профессиональному модулю**

**Содержание междисциплинарного курса «Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий».**

Тема 1.1. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Тема 1.2. Монтажные работы

## **Содержание междисциплинарного курса «Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий»**

Тема 2.1. Системы внутреннего электроснабжения промышленных и гражданских зданий

Тема 2.2. Элементы систем автоматики

Тема 2.3. Курсовое проектирование

## **Содержание междисциплинарного курса «Наладка электрооборудования»**

Тема 3.1. Наладка электрооборудования промышленных механизмов, установок и устройств

Тема 3.3. Наладка аппаратуры управления, контроля и регулирования.

Тема 3.4. Основы безопасности монтажных и наладочных работ

## **Содержание междисциплинарного курса «Монтаж и наладка электрооборудования специальных изделий»**

Тема 4.1. Особенности электрооборудования специальных изделий.

Тема 4.2. Выполнение монтажа и наладки электрооборудования специальных изделий.

**5. Разработчики:** Барабанова Е.А., преподаватель первой квалификационной категории, Елисеев А.В., преподаватель высшей квалификационной категории.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

### **Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей**

#### **1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовый уровень) в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

**Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей и соответствующих профессиональных компетенций:**

1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.
2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.
3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Электромонтер»;
- профессиональной подготовки и переподготовки работников в области электромонтажных и наладочных работ при наличии среднего или высшего профессионального образования неэкономического профиля.

Опыт работы не требуется.

#### **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей;
- участия в проектировании электрических сетей;

**уметь:**

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей;
- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;
- выполнять приемо-сдаточные испытания;
- оформлять протоколы по завершению испытаний;
- выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;
- выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
- выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;

**знать:**

- требования приемки строительной части под монтаж линий; государственные, отраслевые и нормативные правовые акты по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;
- номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
- технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями;
- методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;
- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей.

**3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 195 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 130 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося – 65 часов;  
 производственной практики – 72 часа.

**4. Содержание обучения по профессиональному модулю**

**Содержание междисциплинарного курса «Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий».**

Тема 1.1 Система внешнего электроснабжения промышленных и гражданских зданий

**Содержание междисциплинарного курса «Монтаж и наладка электрических сетей».**

Тема 2.1. Расчет и условия выбора элементов систем электроснабжения

Тема 2.2. Монтаж кабельных, воздушных ЛЭП и электрооборудования подстанций

Тема 2.3. Наладка устройств воздушных и кабельных линий

**5. Разработчики:** Барабанова Е.А., преподаватель первой квалификационной категории, Киреева Н.Е., преподаватель первой квалификационной категории.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

**Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации**

**1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских

зданий (базовый уровень) в части освоения основного вида профессиональной деятельности:  
**Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации** и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Организовывать работу производственного подразделения.
2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.
3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.
4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Электромонтер»;
- профессиональной подготовки и переподготовки работников в области электромонтажных и наладочных работ при наличии среднего или высшего профессионального образования неэкономического профиля.

Опыт работы не требуется.

## **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- организации деятельности электромонтажной бригады;
- составления смет;
- контроля качества электромонтажных работ;
- проектирования электромонтажных работ;

**уметь:**

- разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств;
- организовывать подготовку электромонтажных работ;
- составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;
- контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;
- контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов;
- оценивать качество выполненных электромонтажных работ;
- проводить корректирующие действия;
- составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;
- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;
- рассчитывать основные показатели производительности труда;
- проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;
- осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;
- организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности;

**знать:**

- структуру и функционирование электромонтажной организации;
- методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;
- способы стимулирования работы членов бригады;
- методы контроля качества электромонтажных работ;

- правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;
- правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках;
- виды и периодичность проведения инструктажей;
- состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;
- виды износа основных фондов и их оценка;
- основы организации, нормирования и оплаты труда;
- издержки производства и себестоимость продукции.

### **3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 564 часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 376 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося – 188 часов;  
 производственной практики – 36 часов.

### **4. Содержание обучения по профессиональному модулю**

**Содержание междисциплинарного курса «Организация деятельности электромонтажного подразделения».**

Тема 1.1 Организация работ в службе энергетика

Тема 1.2 Энергосбережение

Тема 1.3 Охрана труда

Тема 1.4 Исследовательская деятельность и основы патентования

Тема 1.5 Менеджмент

**Содержание междисциплинарного курса «Экономика организации».**

**Выполнение курсовой работы (по вариантам)**

Тема 1. Нормирование труда и сметы

Тема 2. Экономические основы организации производства

**5. Разработчики:** Барабанова Е.А., преподаватель первой квалификационной категории, Богданова В.М., преподаватель, Щукина Е.И., преподаватель первой квалификационной категории.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

### **1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (базовый уровень) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования и электрических сетей напряжением до 10 кВ.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Электромонтер»;
- профессиональной подготовки и переподготовки работников в области электромонтажных и наладочных работ при наличии среднего или высшего

профессионального образования неэкономического профиля.  
Опыт работы не требуется.

## **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- организации и выполнения работ по ремонту и эксплуатации электроустановок;

### **уметь:**

- определять тип, сечение, протяженность линий;
- определять наличие электротехнического оборудования, характер нагрузки потребителей;
- читать электрические схемы (в рамках своей ответственности);
- вести техническую документацию;
- владеть навыками самостоятельной работы;
- применять справочные материалы;
- работать в команде.

### **знать:**

- общие понятия о назначении релейной защиты;
- общие сведения о цепях защиты, автоматике управления и их назначении;
- правила выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию простой аппаратуры релейной защиты и автоматики;
- правила обращения с масляными красками и растворителями;
- назначение основного слесарного и монтерского инструмента и приемы работ с ним
- наименование и назначение простой поверочной и измерительной аппаратуры и приспособлений, применяемых при ремонте аппаратуры и средств измерений;
- методы проверки цепей вторичной коммутации
- общие сведения о материалах, применяемых на ремонте аппаратуры
- методы определения и поиска неисправностей в устройствах РЗА и ПА
- методы работы с измерительной и испытательной аппаратурой
- правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
- правила устройства электроустановок.

## **3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 111 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 74 часа;  
самостоятельной работы обучающегося – 37 часов;  
учебной практики – 108 часов;  
производственной практики – 36 часов.

## **4. Содержание обучения по профессиональному модулю**

Тема 1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования

## **5. Разработчик:** Киреева Н.Е. преподаватель первой квалификационной категории

## **ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**

### **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

#### **Русский язык и культура речи**

#### **1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

**3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности, устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;
- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- пользоваться словарями русского языка;
- учитывать в своей речевой деятельности особенности функциональных стилей и риторических жанров, специфику речевой ситуации;
- представлять продуманную структуру публичного выступления;
- применять особые средства обозначения структурных частей выступления;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- различия между языком и речью;
- специфику устной и письменной речи;
- основные нормы русского литературного языка;
- правила продуцирования текстов разных деловых жанров;
- основные требования к структуре публичного выступления;
- особые средства обозначения структурных частей выступления;

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента – 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 32 часа;

самостоятельной работы студента – 16 часов.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Введение. Предмет, задачи, основные разделы курса

Раздел 1. Нормативность и выразительность речи

Тема 1.1 Понятие нормы. Виды языковых норм.

Тема 1.2. Акцентологические нормы русского языка

Тема 1.3. Орфоэпические нормы русского языка

Тема 1.4. Грамматические (морфологические) нормы современного русского языка.

Тема 1.5. Грамматические (синтаксические) нормы современного русского языка.

Тема 1.6. Лексико - фразеологические нормы русского языка

Тема 1.7 Качество речи: ясность, чистота, уместность, краткость.

- Тема 1.8. Виды образных средств и их функции в риторических текстах
- Раздел 2. Речевой этикет и невербальные средства общения.
- Тема 2.1. Особенности национального этикета. Социальные и исторические особенности речевого этикета.
- Тема 2.2. Виды роль невербальных средств общения
- Тема 2.3. Умеешь ли ты ходить в гости?
- Раздел 3. Риторический жанр «Спор»
- Тема 3.1. Типы спора. Подготовка к спору. Ведение спора по сути. Уловки в споре.
- Тема 3.2 Ведение спора при публике
- Тема 3.3.Ведение спора при публике: «Курить или не курить — каждый решает сам».
- Тема 3.4. Особенности ведения дебатов.
- Тема 3.5 Дискуссия/ дебаты на тему: «Есть ли будущее у России?»
- Раздел 4. Риторический жанр «Ораторика»
- Тема 4.1. Ораторика как риторический жанр. Композиция текста. Аргументы.
- Тема 4.2. Подготовка монологического выступления.
- Тема 4.3. Иллюстрация аргументов. Практикум по монологической речи.

**6. Разработчик О.Н. Власова, преподаватель**

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Основы права**

#### **1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ориентироваться в правовом пространстве Российской Федерации.
- распознавать случаи нарушения правовых норм и наступления юридической ответственности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы теории права;
- предмет, метод, содержание основных отраслей российского права.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Основы теории права

Тема 1.1. Государство. Право: понятие, система, источники

Тема 1.2. Конституция Российской Федерации

Тема 1.3. Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность

Раздел 2. Система органов государственной власти РФ

Тема 2.1. Виды и понятие государственных органов власти

Тема 2.2. Виды и понятие исполнительных органов власти

Раздел 3. Виды права

Тема 3.1. Договоры

Тема 3.2. Трудовое, административное, гражданское право

Тема 3.3. Финансовое право, предпринимательство

Тема 3.4. Семейное право, Уголовное право

**6. Разработчик: Дидух Е.Н., преподаватель.**

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **Социальная психология**

### **1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- анализировать социально – психологические явления в малой группе;
- использовать в своей деятельности приемы делового общения;
- анализировать профессиональные ситуации с позиции участвующих в ней индивидов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- психологические аспекты работы в коллективе, порядок разрешения конфликтных ситуаций в коллективе;
- социально-психологические основы деятельности человека;
- общие социально-психологические закономерности общения, взаимодействия людей;
- психологические процессы, протекающие в малых и больших группах.

### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 59 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 39 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

### **5. Тематический план учебной дисциплины**

#### **Раздел I. Теоретико-методологические основы социальной психологии**

Тема 1.1. Объект, предмет, задачи и методы социальной психологии.

Тема 1.2. История становления и развития социальной психологии

#### **Раздел II. Социальная психология личности.**

Тема 2.1. Социально – психологический портрет личности.

Тема 2.2. Социализация личности

#### **Раздел III. Социальная психология общения и взаимодействия людей.**

Тема 3.1. Понятие, виды и структура процесса общения.

Тема 3.2 Закономерности процесса общения. Структура общения: коммуникативная, перцептивная и интерактивная сторона общения.

Тема 3.3. Психология воздействия в общении

#### **Раздел 4 Психология социальных сообществ**

Тема 4.1. Группа как социально – психологический феномен

Тема 4.2. Психология больших социальных групп и массовых социальных движений

Тема 4.3. Социальная психология малых групп

Тема 4.4. Психология межгрупповых отношений

#### **Раздел 5 Прикладные отрасли социальной психологии**

Тема 5.1. Социальная психология семьи и семейного воспитания

Тема 5.2. Социальная психология асоциального поведения.

Тема 5.3. Социальная психология конфликта.

### **6. Разработчик: Лебедева Н.И., преподаватель высшей квалификационной категории**

#### **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

##### **Основы теории функций комплексного переменного**

#### **1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- находить производную элементарной функции;
- выполнять действия над комплексными числами;
- решать простейшие дифференциальные уравнения.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- основные понятия и методы математического анализа;
- методику расчёта с применением комплексных чисел;
- базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления;
- структуру дифференциального уравнения.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;  
самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Математический анализ

Тема 1.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 1.2. Дифференциальные уравнения в частных производных

Раздел 2. Основы теории комплексных чисел

Тема 2.1. Комплексные числа

### **6. Разработчик: Вдерникова Е.В., преподаватель высшей квалификационной категории**

## **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

### **Компьютерное моделирование**

#### **1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электромонтажной деятельности.

#### **2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

#### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 35 часов.

#### **5. Тематический план учебной дисциплины**

Тема 1 Общие сведения

Тема 2 Создание и настройка чертежа

Тема 3 Чертеж детали Корпус

Тема 4 Чертеж детали Шаблон

Тема 5 Чертеж детали Ось

Тема 6 Чертеж сборочной единицы Ролик

Тема 7 Создание спецификации

Тема 8 Завершение чертежа изделия

Тема 9 Создание спецификации на изделие

Тема 10 Создание чертежа из спецификации

#### **6. Разработчик: О.С. Михайлова, преподаватель первой квалификационной категории**