

## АННОТАЦИИ

### К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ для специальности

#### 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

##### Аннотация учебной дисциплины

##### ЕН.01 «Математика»

##### Очная форма обучения

Составитель аннотации – Ершов Е.Ю.,

преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ОК 01-03, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.3.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;
  - выполнять расчет электрических нагрузок;
  - выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей;
  - осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
  - составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;
  - составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;
  - рассчитывать основные показатели производительности труда;
  - находить производную элементарной функции;
  - выполнять действия над комплексными числами;
  - вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами;
  - решать простейшие уравнения и системы уравнений;
  - задавать множества и выполнять операции над ними;
  - находить вероятность в простейших задачах;
  - выполнять арифметические операции с векторами;
  - применять ряды Фурье для некоторых функций, встречающихся в электротехнике;
- знать:

- устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;
- основные методы расчета и условия выбора электрооборудования;
- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей;
- виды износа основных фондов и их оценка;
- основы организации, нормирования и оплаты труда;
- издержки производства и себестоимость продукции;
- 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;
- понятие множества, элементов множества;
- способы задания множеств и операций над ними;
- понятие вектора, операции с векторами;
- применение векторов при решении задач;
- элементы комбинаторного анализа,
- определение вероятности, простейшие свойства вероятности;
- понятие числового ряда, виды рядов;
- теорему Фурье, разложение в ряд Фурье некоторых функций.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 94 часа.

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

Раздел 1. Понятие о числе. Комплексные числа

Тема 1.1. Развитие понятия о числе

Тема 1.2. Комплексные числа

Раздел 2. Математический анализ

Тема 2.1. Функции одной независимой переменной. Основные элементарные функции

Тема 2.2. Предел и непрерывность

Раздел 3. Линейная алгебра

Тема 3.1. Матрицы и определители.

Тема 3.2. Системы линейных уравнений.

Раздел 4. Элементы аналитической геометрии

Тема 4.1. Векторы

Тема 4.2. Уравнения прямой на плоскости. Кривые второго порядка

Раздел 5. Дифференциальное исчисление

Тема 5.1. Производная функции

Тема 5.2. Приложение производной

Раздел 6. Интегральное исчисление

Тема 6.1. Неопределенный интеграл

Тема 6.2. Определенный интеграл

Раздел 7. Дифференциальные уравнения

Тема 7.1. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными

Тема 7.2. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка.

Тема 7.3. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.

Раздел 8. Ряды

Раздел 9. Основы дискретной математики

Раздел 10. Теория вероятностей и математическая статистика

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ЕН. 02 «Информатика»**

### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Старжинская Л.А.,

преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Информатика» входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Учебная дисциплина «Информатика» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ОК 01-03, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 3.4, ПК 4.3.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках;
- выполнять проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;
- составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;
- составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;
- составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;
- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;
- 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:

- перечень основной документации для организации работ;
- правила оформления текстовых и графических документов;
- 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов.

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

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология  
Тема 1.1.

Основные понятия автоматизированной обработки информации

Раздел 2. Программный сервис и структура персональных компьютеров

Тема 2.1. Архитектура ПК, программное обеспечение вычислительной техники.

Тема 2.2. Логические основы компьютера.

Раздел 3. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации.  
Защита информации

Тема 3.1. Размещение и хранение информации в компьютере

Раздел 4. Прикладные программные средства

Тема 4.1. MS Office. Текстовый редактор MS Word.

Тема 4.2. MS Office. Электронные таблицы MS Excel.

Тема 4.3. MS Office. Базы данных MS Access.

Тема 4.4. MS Office. Электронные презентации MS PowerPoint.

Тема 4.4. Графический редактор Paint.net и видеоредактор Windows Movie Maker

Раздел 5. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации

Тема 5.1. Организация работы в глобальной сети Интернет

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОГСЭ. 01 «Основы философии»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Витютнева Т.А.,

преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философия» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Основы философии» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ОК 01 – 07, ОК 09.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в истории развития философского знания;
- вырабатывать свою точку зрения и аргументировано дискутировать по важнейшим проблемам философии;
- применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности;

знать:

- основных философских учений;
- главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин;
- традиционные общечеловеческие ценности.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов.

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

Раздел 1. Введение в философию.

Тема 1.1. Понятие «философия» и его значение

Тема 1.2. Основной вопрос философии

Раздел 2. Историческое развитие философии

Тема 2.1. Восточная философия

Тема 2.2. Античная философия. (доклассический период).

Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистическо-римский период)

Тема 2.4. Средневековая философия.

Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения

Тема 2.6. Философия XVII века.

Тема 2.7. Философия XVIII века

Тема 2.8. Немецкая классическая философия

Тема 2.9. Современная западная философия.

Тема 2.10. Русская философия.

Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.

Тема 3.1. Онтология – философское учение о бытии.

Тема 3.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики.

Тема 3.3. Гносеология – философское учение о познании.

Тема 3.4. Философская антропология о человеке.

Тема 3.5. Философия общества.

Тема 3.6. Философия истории.

Тема 3.7. Философия культуры.

Тема 3.8. Аксиология как учение о ценностях.

Тема 3.9. Философская проблематика этики и эстетики.

Тема 3.10. Философия и религия.

Тема 3.11 Философия науки и техники.

Тема 3.12. Философия и глобальные проблемы современности.

### **Аннотация учебной дисциплины**

**ОГСЭ. 02 «История»**

**Очная форма обучения**

**Составитель аннотации – Воропаева Ю.П.,**

**преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «История» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ОК 01 – 07, ОК 09.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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;

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.

- сущности и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.

- основные процессы (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

- сведения 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов.

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

Введение. Периодизация (основные этапы новейшей истории). Основные особенности новейшего времени.

Раздел 1. Послевоенное мирное урегулирование. Начало «холодной войны»

Тема 1.1. Послевоенное мирное урегулирование в Европе.

Тема 2. Основные тенденции международных отношений во 2-й половине XX в.

Раздел 2. СССР в 1945 – 1991гг., Россия и страны СНГ в 1992 -2016гг.

Тема 2.1. СССР в 1945 – 1985 гг.

Тема 2.2. СССР в эпоху перестройки. Распад СССР и его последствия.

Тема 2.3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века

Тема 2.4. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве

Раздел 3. Основные направления развития ведущих государств и регионов мира во второй половине XX – начале XXI веков.

Тема 3.1. Крупнейшие страны мира. США.

Тема 3.2. Страны Западной Европы

Тема 3.3 Страны Центральной и Восточной Европы

Тема 3.4. Страны Азии и Африки

Тема 3.5. Ближний и средний Восток.

Тема 3.6. Страны Латинской Америки.

Раздел 4. Новая эпоха в развитии науки, культуры. Деятельность мировых и региональных надгосударственных структур. Религия в современном мире

Тема 4.1. Научно – техническая революция и культура

Тема 4.2. Деятельность мировых и региональных надгосударственных структур.

Тема 4.3. Религия в современном мире

Раздел 5. Мир в начале XXI века. Глобальные проблемы человечества.

Тема 5.1. Глобализация и глобальные вызовы человеческой цивилизации, мировая политика.

Тема 5.2. Международное сотрудничество в области противодействия международному терроризму и идеологическому

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОГСЭ. 03 «Психология общения»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Мартэн М.А.,

преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Психология общения» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Психология общения» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ОК 01 – 07, ОК 09.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить план действия; определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды;

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности);
- знать:
  - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
  - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
  - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
  - методы работы в профессиональной и смежных сферах;
  - структуру плана для решения задач;
  - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
  - приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации;
  - современная научная и профессиональная терминология;
  - возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
  - основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
  - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа.

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

Раздел 1. Психологические аспекты общения

Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия.

Тема 1.2. Классификация общения

Тема 1.3. Средства общения

Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)

Тема 1.5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)

Тема 1.6. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)

Тема 1.7. Техники активного слушания

Раздел 2 Деловое общение

Тема 2.1. Деловое общение

Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении

Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности

Тема 2.4. Деловые переговоры

Раздел 3. Конфликты в деловом общении

Тема 3.1. Конфликт его сущность

Тема 3.2. Стратегии поведения в конфликтной ситуации

Тема 3.3. Конфликты в деловом общении

Тема 3.4. Стресс и его особенности

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ОГСЭ. 04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Шэтти Е.В.,

преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ОК 01 – 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;

знать:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

## **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 150 часов.

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

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Тема 1.1 Лингвострановедческие реалии изучаемого языка

Тема 1.2 Цифры, числа, математические действия

Раздел 2. Развивающий курс

Тема 2.1 Персональная информация

Тема 2.2 Повседневная жизнь

Тема 2.3 Межличностные отношения

Тема 2.4 Здоровье и работа

Тема 2.5 Организация отдыха

Тема 2.6 Экология и окружающая среда

Тема 2.7 Образование

Тема 2.8 Средства массовой информации

Тема 2.9 Общественная жизнь

Тема 2.10 Научно-технический прогресс

Раздел 3. Технический профиль

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОГСЭ. 05 «Физическая культура»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Скрипников Д.В.,

преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Физическая культура» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ОК 08.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной по специальности.

знать:

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

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 166 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов.

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

Тема 1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

Тема 2. Легкая атлетика

Тема 3. Спортивные игры. Баскетбол.

Тема 4. Спортивные игры. Волейбол.

Тема 5. Спортивные игры. Настольный теннис

Тема 6. Общая физическая подготовка

Тема 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка

**Аннотация учебной дисциплины**  
**ОГСЭ.ВЧ. 06 «Русский язык и культура речи»**

**Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Л.В. Антуганова,  
преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

**1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы (вариативная часть).

Учебная дисциплина «Физическая культура» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться речевой культурой;
- совершенствовать речевые навыки и умения
- вести диалог, отвечать на вопросы;
- совершенствовать орфографическую и пунктуационную грамотность;
- обогащение своих знаний о соответствующих единицах языка – фонетических, лексических, фразеологических, морфологических, синтаксических
- анализировать речь, изобретать и формулировать мысли;
- создавать собственные тексты, готовить и произносить речь, находить документы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- языковые средства и принципы их употребления;
- стили и жанры речи;
- основные принципы построения деловой беседы;

**4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов.

**5. Тематический план учебной дисциплины**

Введение

Тема 1. Фонетика

Тема 2. Лексика и фразеология

Тема 3. Словообразование

Тема 4. Части речи

Тема 5. Синтаксис

Тема 6. Нормы русского правописания

Тема 7. Текст. Стили речи

**Аннотация учебной дисциплины**  
**ОГСЭ.ВЧ.07 «Основы финансовой грамотности»**

**Очная форма обучения**

**Составитель аннотации – Уварова Э.Ф.,**

**преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин**

**1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы (вариативная часть).

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

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

- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;
- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;
- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег;
- использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом;
- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни;
- выбирать страховую компанию, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;
- применять знания о депозите, управления рисками при депозите;
- применять знания о кредите, сравнивать кредитные предложения, учитывать кредиты в личном финансовом плане, уменьшать стоимость кредита;

- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию;
- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

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

- экономических явлений и процессов общественной жизни;
- структуры семейного бюджета и экономики семьи;
- депозита и кредита;
- накопления и инфляции, роли депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды;
- основных характеристик кредита, роли кредита в личном финансовом плане;
- расчётно–кассовых операций;
- хранения, обмена и перевода денег, различных видов платежных средств, форм дистанционного банковского обслуживания;
- пенсионного обеспечения: государственной пенсионной системы, формирования личных пенсионных накоплений;
- видов ценных бумаг;
- сферы применения различных форм денег;
- основных элементов банковской системы;
- видов платежных средств;
- страхования и его видов;
- налогов (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);
- правовых норм для защиты прав потребителей финансовых услуг;
- признаков мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.

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

Тема 1. Личное финансовое планирование

Тема 2. Депозит. Кредит. Расчётно – кассовые операции

Тема 3. Страхование

Тема 4. Инвестиции

Тема 5. Пенсионное обеспечение

Тема 6. Налоги и налогообложение

Тема 7. Признаки финансовых пирамид и защита от мошенничества на финансовом рынке

Тема 8. Создание собственного бизнеса

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ОП.01 «Техническая механика»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Медведев В.Г., преподаватель кафедры технического обслуживания и ремонта автотранспорта

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать задачи кинематики и динамики прямолинейного и вращательного движений;
- определять силовые факторы, действующие на элементы конструкций;
- выполнять расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций при воздействии внешних и внутренних силовых факторов;
- выполнять расчеты разъемных и неразъемных соединений на определение неразрушающих нагрузок;

знать:

- законы механического движения и равновесия;
- параметры напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения;
- методики расчета на прочность и жесткость элементов конструкций при различных видах нагружения;
- основные типы деталей машин и механизмов, основные типы разъемных и неразъемных соединений.

## **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
- из них лабораторные и практические занятия составляют 8 часов,
- самостоятельная работа 4 часа.

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

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1. Статика

Тема 2. Кинематика

Тема 3. Динамика

Раздел 2. Соппротивление материалов

Тема 4. Растяжение и сжатие

Тема 5. Кручение

Тема 6. Изгиб

Раздел 3. Детали машин

Тема 7. Основные типы деталей машин и механизмов

Тема 8. Соединения деталей

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОП.02 «Инженерная графика»**

### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Смирнов Б.П., преподаватель кафедры технического

## обслуживания и ремонта автотранспорта

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК 1.1-1.3, ПК 2.1,2.2,2.4. ПК 3.4; ОК 01-03, ОК 09-10.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;
- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;
- подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;
- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности.
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;

знать:

- устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок.
- устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;
- отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;
- правила оформления текстовых и графических документов;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
- из них лабораторные и практические занятия составляют 62 часа,
- самостоятельная работа не предусмотрена.

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

Раздел 1. Правила оформления чертежей

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.2. Геометрические построения

Раздел 2. Проекционное черчение  
Тема 2.1. Метод проецирования и графические способы построения изображений  
Тема 2.2 Аксонометрические проекции  
Раздел 3. Основы технического черчения  
Тема 3.1. Изображения – виды, разрезы, сечения  
Тема 3.3. Технический рисунок  
Раздел 4. Машиностроительное черчение  
Тема 4.1. Винтовые поверхности и изделия с резьбой  
Тема 4.2. Эскизы деталей и рабочие чертежи  
Раздел 5. Электротехническое черчение  
Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и схемах электроустановок и условные обозначения в электрических схемах.  
Тема 5.2. Виды электрических схем.  
Раздел 6 Компьютерная графика (AutoCAD)  
Тема 6.1 Команды вычерчивания графических объектов в Автокаде  
Тема 6.2 Команды простановки размеров и нанесения надписей

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОП.03 «Электротехника»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Пономарчук И.Б.,

преподаватель кафедры технического обслуживания и ремонта автотранспорта

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Электротехника» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2; ОК 01 – 10.

В результате освоения учебной дисциплины 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 проверки 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 178 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 176 часов;
- из них лабораторные и практические занятия составляют 54 часа,
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

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

Введение

Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.1 Основные сведения об электрическом токе

Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета

Тема 1.3 Нелинейные электрические цепи постоянного тока и методы их расчета

Раздел 2. Электрическое и магнитное поле

Тема 2.1 Электрическое поле

Тема 2.2 Магнитное поле

Тема 2.3 Электромагнитная индукция

Тема 2.4 Электротехнические материалы. Магнитные цепи

Раздел 3 Электрические цепи переменного тока

Тема 3.1 Основные понятия о переменном токе

Тема 3.2. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока

Тема 3.3 Неразветвленные цепи переменного тока

Тема 3.4 Разветвленные цепи переменного тока

Тема 3.5 Символический метод расчета цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел

Тема 3.6 Трехфазные цепи и их расчет

Тема 3.7 Электрические цепи с несинусоидальными периодическими напряжениями и токами

Тема 3.8 Нелинейные электрические цепи переменного тока

Раздел 4 Электрические измерения

Тема 4.1 Методы измерения. Электроизмерительные приборы

Раздел 5 Переходные процессы в электрических цепях

Тема 5.1 Переходные процессы в электрических цепях постоянного тока

Тема 5.2 Переходные процессы в электрических цепях переменного тока

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ОП. 04 «Основы электроники»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Г.С. Смолиговец,

преподаватель кафедры монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания  
электрооборудования

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электроники» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Основы электроники» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Основы электроники» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.4, ПК 3.2–3.4, ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 5.1. ОК 01–ОК07, ОК09-ОК10.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям;
- производить простейшие расчеты усилительных каскадов;
- производить расчет выпрямительных устройств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения;
- основы работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов;
- общие сведения об интегральных микросхемах.

## **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **66** часов;
- из них лабораторные и практические занятия составляют 20 часов.

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

Введение

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

Раздел 2. Аппаратные средства информационной электроники

Тема 2.1 Электронные усилители

Тема 2.2 Электронные генераторы

Тема 2.3 Импульсные устройства

Раздел 3 Основы микропроцессорной техники

Тема 3.1 Интегральные микросхемы

Тема 3.2. Микропроцессоры и микро ЭВМ

Раздел 4 Аппаратные средства обеспечения энергетической электроники

Тема 4.1 Выпрямительные устройства

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОП. 06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Брык И.В.,

преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электроники» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК 1.1, ПК 2.3-2.4, ПК 3.2-3.4, ПК 4.3; ОК 01 – 09.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться пакетами специализированных программ для проектирования, расчета и выбора оптимальных параметров систем электроснабжения;
- выполнять расчеты электрических нагрузок;
- выполнять проектную документацию с учетом персонального компьютера;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- пакеты специализированных программ для расчета и проектирования систем электроснабжения;
- иметь понятие о технических решениях по применению микропроцессорной и микроконтроллерной техники в электроэнергетике;
- иметь понятие о программировании микроконтроллеров.

## **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 44 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
- из них лабораторные и практические занятия составляют 32 часа,
- консультации обучающегося 2 часа,
- самостоятельная работа 2 часа.

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

Тема 1. Моделирование электрических цепей с помощью программы NI Multisim.

Тема 2. Расчет электрических цепей с помощью программы Mathcad.

Тема 3. Микропроцессоры и микроконтроллеры в электроэнергетике. Программирование микроконтроллеров.

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОП.06 «Электрические измерения»**

### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Пономарчук И.Б.,

преподаватель кафедры технического обслуживания и ремонта автотранспорта

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрические измерения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Электрические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Электрические измерения» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.3, ПК 3.2, ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 5.2; ОК 01 – 07, ОК 09 – 10.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Уметь:

- составлять измерительные схемы;
- выбирать средства измерений;
- измерять с заданной точностью различные электротехнические величины;
- определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений;

Знать:

- основные методы и средства измерения электрических величин;
- основные виды измерительных приборов и принципы их работы;
- влияние измерительных приборов на точность измерения;
- принципы автоматизации измерений;
- условные обозначения и маркировку измерений;
- назначение и область применения измерительных устройств.

## **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;
- из них лабораторные и практические занятия составляют 20 часов,
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

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

Введение

Раздел 1. Основные сведения о метрологии, измерениях и средствах измерений.

Тема 1.1 Измерения физических величин

Тема 1.2 Основы нормирования параметров точности.

Тема 1.3 Виды измерений

Раздел 2. Средства измерений электрических величин

Тема 2.1 Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления.

Тема 2.2 Техника измерения напряжения и тока

Раздел 3 Радиоизмерительные приборы

Тема 3.1 Приборы для измерения частоты и формы сигналов.

Раздел 4 Измерение неэлектрических величин

Тема 4.1 Первичные электрические преобразователи

Тема 4.2. Электромеханические, электромагнитные и тепловые преобразователи

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОП. 07 «Основы микропроцессорных систем в энергетике»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Иванников Л.Л.,

преподаватель кафедры монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания

## электрооборудования

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микропроцессорных систем в энергетике» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Основы микропроцессорных систем в энергетике» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Основы микропроцессорных систем в энергетике» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.4, ПК 3.1- 3.4, ОК01–ОК07, ОК09-ОК10.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять функциональные и структурные схемы управления различными электроэнергетическими объектами;
- выбирать средства технической реализации микропроцессорных систем управления;
- программировать микропроцессорные системы управления на основе ПЛК широкого применения

знать:

- основные электроэнергетические объекты, для которых актуально применение микропроцессорных систем управления (МСУ);
- функциональные и структурные схемы объектов и систем;
- принципы цифровой обработки информации;
- принципы построения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров;
- типовые конфигурации микропроцессорных систем управления и систем обработки данных, применяемых на электроэнергетических объектах;
- структуру и принципы организации программного обеспечения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров.

### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- из них лабораторные и практические занятия составляют 30 часов,
- консультации обучающегося 2 часа.

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

Введение

Раздел 1. Типовые узлы и устройства микропроцессоров и микро- ЭВМ

Тема 1.1. Мультиплексоры. Демультимплексоры.

Тема 1.2 Сумматоры

Тема 1.3 Регистры

Тема 1.4 Счетчики импульсов

Тема 1.5 Запоминающие устройства

Раздел 2. Микропроцессорные системы управления (МСУ)

Тема 2.1 Основы микропроцессорных систем  
Раздел 3. Программное обеспечение  
Тема 3.1 Программное обеспечение (ПО) МСУ.  
Тема 3.2. Программное обеспечение OWEN Logic  
Тема 3.3. Программируемые логические реле ONI PLR-S

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОП.08 «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Иванников Л.Л.,

преподаватель кафедры монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания  
электрооборудования

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.3-3.4; ПК 5.1-5.4; ОК 01 – 09.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять элементы автоматики по их функциональному назначению;
- производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;
- пользоваться методами компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления;
- оптимизировать работу электрооборудования;

знать:

- основы построения систем автоматического управления;
- элементную базу контроллеров и способы их программирования;
- средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;
- основы автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров;
- меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;

#### **4. Рекомендованное количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

- из них лабораторные и практические занятия составляют 16 часов,
- консультации обучающегося 4 часа.

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

Тема 1.1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении.

Тема 2. Типовые элементы САУ.

Тема 3. Программируемые логические контроллеры (ПЛК).

Тема 4. Элементы теории автоматического управления.

Тема 5. Автоматика и телемеханика в энергетике.

## **Аннотация учебной дисциплины** **ОП.09 «Безопасность работ в электроустановках»** **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Смолиговец Г.С.,

преподаватель кафедры монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания  
электрооборудования

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность работ в электроустановках» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Безопасность работ в электроустановках» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Безопасность работ в электроустановках» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3, ПК4.4, ОК01–ОК07, ОК08-ОК10.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;
- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;
- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;
- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;
- проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;
- осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;
- организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.

Знать:

- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок

правила технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ;  
-правила техники безопасности при работе в действующих установках;  
-меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
- из них лабораторные и практические занятия составляют 10 часов,
- консультации обучающегося 2 часа.

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

Раздел 1 Производственный травматизм.

Тема 1.1 Производственный травматизм и профессиональные заболевания.

Тема 1.2 Расследование и учет несчастных случаев на производстве

Тема 1.3 Оказание доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае.

Раздел 2. Основы электробезопасности

Тема 2.1 Действие электрического тока на организм человека.

Тема 2.2 Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током

Тема 2.3 Электрозащитные средства и инструменты.

Раздел 3. Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования

Тема 3.1 Меры безопасности производства работ в действующих электроустановках.

Тема 3.2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.

Тема 3.3 Общие правила безопасности труда при производстве электромонтажных работ.

Тема 3.4 Меры безопасности при испытаниях электрооборудования

Тема 3.5 Меры безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования

Раздел 4. Основы пожарной безопасности

Тема 4.1 Требования к пожарной безопасности помещений.

Тема 4.2 Средства и способы противопожарной защиты на энергетических предприятиях

### **Аннотация учебной дисциплины**

#### **ОП.10 «Основы менеджмента в электроэнергетике»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Э.Ф. Уварова,

преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы менеджмента в электроэнергетике» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Основы менеджмента в электроэнергетике» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Основы менеджмента в электроэнергетике» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК4.1, ПК4.2, ОК.01 –ОК.04, ОК.09, ОК.11

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать подготовку электромонтажных работ;
- составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;
- контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом.

знать:

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

### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем образовательной программы 38 часов

в том числе:

- теоретическое обучение 28 часов;
- практические занятия 8 часов;
- консультации 2 часов.

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

Введение

Тема 1. Сущность, цели и задачи менеджмента.

Тема 2. Организация и ее среда.

Тема 3. Характеристика составляющих цикла менеджмента

Тема 4. Организационная структура управления

Тема 5. Контроль

Тема 6. Процесс принятия решения.

Тема 7. Лидерство и руководство

## **Аннотация учебной дисциплины**

### **ОП.11 «Безопасность жизнедеятельности»**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Меркулова Т.В.,

преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.4; ОК 01 – 10.

В результате освоения учебной дисциплины 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 профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и природных 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;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- основы военной службы и обороны государства;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу, и поступление на нее в добровольном порядке;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей по военной службе;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

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

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности

Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия

Тема 1.3. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики

Тема 1.4. Мониторинг и прогнозирование развития событий, и оценка последствий при ЧС и стихийных явлениях

Тема 1.5. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Тема 1.6. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС

Тема 1.7. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них  
Тема 1.8. Обеспечение здорового образа жизни  
Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства  
Тема 2.1. Национальная безопасность РФ  
Тема 2.2. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ  
Тема 2.3. Строевая подготовка  
Тема 2.4. Порядок прохождения военной службы  
Тема 2.5. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба  
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни  
Тема 3.1. Общие правила оказания первой доврачебной помощи  
Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях  
Раздел 4. Производственная безопасность  
Тема 4.1. Психология в проблеме безопасности  
Тема 4.2. Технические методы и средства защиты человека на производстве

## **Аннотация учебной дисциплины ОП.12 «Инженерная компьютерная графика»**

### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации – Б.П. Смирнов,

преподаватель кафедры технического обслуживания и ремонта автотранспорта

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК 1.1-1.3, ПК 2.1,2.2,2.4. ПК 3.4; ОК 01-03, ОК 09-10.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;
- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;
- подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;

- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности.

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

- читать чертежи и схемы;

знать:

- устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок.

- устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;

- отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;

- правила оформления текстовых и графических документов;

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

#### **4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;

– из них лабораторные и практические занятия составляют 42 часа,

– консультации 2 часа.

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

Тема 1. Виды, содержание и форма конструкторских документов.

Тема 2. Введение в автоматизированную систему программирования КОМПАС-ГРАФИК

Тема 3. Шрифты чертёжные ГОСТ 2. 304-68

Тема 4. Нанесение размеров на чертежах. ГОСТ 2.307.81, ГОСТ 2.3318-81

Тема 5. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей

Тема 6. Ортогональное проецирование

Тема 7. Аксонометрические проекции

Тема 8. Проецирование геометрических тел

Тема 9. Правила разработки и оформления конструкторской документации

Тема 10. Категории изображений на чертеже

Тема 11. Разъёмные и неразъёмные соединения. Их изображение и обозначение на чертежах

Тема 12. Эскиз детали и порядок его выполнения

Тема 13. Рабочий чертёж. Оформление рабочего чертежа

### **Аннотация профессионального модуля**

#### **ПМ 01 «Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок»**

#### **МДК.01.01 Электрические машины**

#### **МДК.01.02 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий**

#### **МДК.01.03 Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

#### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации Пономарчук И.Б.,

преподаватель кафедры технического обслуживания, ремонта автотранспорта

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

Программа профессионального модуля «Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок» – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

СПО специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» квалификация техник.

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ВД 01: Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок промышленных и гражданских зданий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

уметь:

- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности;
- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;
- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;
- производить электрические измерения на различных этапах 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 выполнения ремонтных работ

знать:

- классификацию кабельных изделий и область их применения;
- устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;
- правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;
- условия приёмки 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 выполнения ремонтных работ;
- назначение и периодичность ремонтных работ;
- методы организации ремонтных работ

## **3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего 828 часов:

Из них на освоение МДК 528 часов  
на практики, в том числе учебную 72 часа  
и производственную 180 часов  
самостоятельная работа 16 часов  
консультации 12 часов  
промежуточная аттестация 18 часов

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

МДК.01.01 Электрические машины

Введение

Тема 1.1 Коллекторные машины постоянного тока

Тема 1.1.1 Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока

Тема 1.1.2 Обмотки якоря коллекторных машин постоянного тока

Тема 1.1.3 Магнитное поле машин постоянного тока

- Тема 1.1.4 Коммутация в машинах постоянного тока
  - Тема 1.1.5 Коллекторные генераторы
  - Тема 1.1.6 Коллекторные двигатели
  - Тема 1.2 Трансформаторы
  - Тема 1.2.1 Устройство и рабочий процесс трансформаторов
  - Тема 1.2.2 Схемы, группы соединения обмоток и параллельная работа трансформаторов
  - Тема 1.2.3 Автотрансформаторы и трехобмоточные трансформаторы
  - Тема 1.2.4 Переходные процессы в трансформаторах
  - Тема 1.2.5 Трансформаторы специального назначения
  - Тема 1.3 Бесколлекторные машины переменного тока
  - Тема 1.3.1 Принцип действия и устройство бесколлекторных машин
  - Тема 1.3.2 Основные типы обмоток статора и принципы их выполнения
  - Тема 1.3.3 Магнитодвижущая сила обмотки статора
  - Тема 1.4 Асинхронные машины
  - Тема 1.4.1 Режимы работы и устройство асинхронной машины
  - Тема 1.4.2 Общая характеристика режимов работы при неподвижном и вращающемся роторе
  - Тема 1.4.3 Схема замещения и векторная диаграмма асинхронного двигателя
  - Тема 1.4.4 Электромеханические характеристики асинхронного двигателя
  - Тема 1.4.5 Круговая диаграмма асинхронного двигателя
  - Тема 1.4.6 Пуск и регулирование частоты вращения трехфазных асинхронных двигателей
  - Тема 1.4.7 Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели
  - Тема 1.5 Синхронные машины
  - Тема 1.5.1 Способы возбуждения и устройство синхронных машин
  - Тема 1.5.2 Характеристики и векторные диаграммы синхронных генераторов
  - Тема 1.5.3 Режимы работы синхронных генераторов, включенных в систему
  - Тема 1.6 Машины специального назначения
  - Тема 1.6.1 Асинхронные машины специального назначения
  - Тема 1.6.2 Синхронные машины специального назначения
  - Тема 1.6.3 Машины постоянного тока специального назначения
- МДК.01.02 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий
- Введение
- Тема 1.1 Электрооборудование осветительных установок
  - Тема 2.2 Электрооборудование общепромышленных механизмов и установок
  - Тема 2.3 Электрооборудование промышленных зданий
  - Тема 2.4 Электрооборудование гражданских зданий
  - Тема 2.5 Энергоаудит промышленных и гражданских зданий
- МДК.01.03 Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий
- Введение
- Тема 1.1. Организация эксплуатации электроустановок
  - Тема 1.2 Эксплуатация электрических сетей и осветительных установок
  - Тема 1.3 Эксплуатация силового электрооборудования
  - Тема 1.4 Эксплуатация кабельных линий
  - Тема 1.5 Эксплуатация трансформаторных подстанций и распределительных устройств

### **Учебная практика**

- ознакомление с правилами безопасности при работе с электромонтажным инструментом;
- организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда;
- ознакомление со схемами управления электроосвещения;
- ознакомление со схемами управления электрооборудования;
- приобретение навыков чтения электрических схем, выполнения разметки;
- приобретение навыков монтажа распаечных коробок, розеток и выключателей;

- приобретение навыков подготовки проводов и их оконцевания; закрепления и соединения в коробках;
- проверка собранной схемы при подаче питания и включении светильников

### **Производственная практика**

#### Виды работ

- ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрических машин;
- участие в составлении графика ремонтов электрических машин;
- участие в процессе разборки и сборки электрических машин;
- участие в работах по снятию рабочих характеристик электрических машин;
- разработка эксплуатационной документации на электрическую машину, трансформатор;
- участие в работах по снятию механических характеристик электропривода.
- ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- участие в составлении эксплуатационной документации на электроустановку;
- участие в организации работ по эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- ознакомление со схемами управления электрооборудования;
- участие в выполнении электрических измерений при эксплуатации электрооборудования;
- проектирование электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
- участие в организации допуска к выполнению работ в действующих электроустановках;
- организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда;
- участие в проведении различных видов инструктажа по охране труда.
- ознакомление с правилами безопасности при выполнении ремонтных работ электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- участие в выявлении неисправностей электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- участие в планировании и выполнении ремонтов электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- участие в выполнении работ по проведению модернизации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- участие в оценке состояния электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- участие в осуществлении контроля качества проведения ремонтных работ.

### **Аннотация профессионального модуля**

#### **ПМ.02 «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий»**

##### **МДК 02.01 Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

##### **МДК 02.02 Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий**

##### **МДК 02.03 Наладка электрооборудования**

##### **Очная форма обучения**

Составитель аннотации Смолиговец Г.И.,

преподаватель кафедры монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания электрооборудования

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

Программа профессионального модуля «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий» – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» квалификация техник.

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ВД 02. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Уметь:

- составлять отдельные разделы 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.

Знать:

- требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;
- отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;
- номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
- технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами;
- 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.

### **3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего 654 часов:

Из них на освоение МДК 366 часов  
на практики, в том числе учебную 72 часа  
и производственную 180 часов  
консультации 18 часов  
промежуточная аттестация 18 часов

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

МДК 02.01 Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Введение

Тема 1 Монтаж электрооборудования промышленных зданий

Тема 1.1 Подготовка и организация электромонтажных работ

Тема 1.2 Монтаж силового и осветительного электрооборудования для промышленных зданий

Тема 2 Монтаж электрооборудования гражданских зданий

Тема 2.1 Монтаж проводки в гражданских зданиях

Тема 2.2 Монтаж электрооборудования, обеспечивающего электробезопасность

МДК 02.02 Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий

Введение

Тема 1. Системы электроснабжения

Тема 1.1 Понятие об основных системах электроснабжения

Тема 1.2 Назначение и типы электрических станций

Тема 1.3 Режимы работы нейтрали в электрических сетях  
Тема 2. Проектирование внутрицехового электроснабжения  
Тема 2.1 Общие сведения о потребителях электроэнергии  
Тема 2.2 Устройство и конструктивное выполнение электрических сетей напряжением до 1кВ  
Тема 2.3 Графики электрических нагрузок  
Тема 2.4 Расчет электрических нагрузок в электроустановках напряжением до 1 кВ  
Тема 2.5 Выбор сечения проводов и кабелей по допустимому нагреву электрическим током  
Тема 2.6 Защита электрических сетей в установках напряжением до 1 кВ  
Тема 2.7 Выбор и расчет электрических сетей по потере напряжения  
Тема 2.8 Потери мощности и электроэнергии в силовых трансформаторах  
Тема 2.9 Регулирование напряжения  
Тема 2.10 Компенсация реактивной мощности  
Тема 3. Проектирование внутризаводского электроснабжения промышленных предприятий  
Тема 3.1 Распределение электроэнергии в сетях выше 1 кВ  
Тема 3.2 Цеховые трансформаторные подстанции  
Тема 3.3 Выбор числа и мощности силовых трансформаторов на подстанции  
Тема 3.4 Короткие замыкания в электроустановках  
Тема 3.5 Выбор проводников и электрических аппаратов по условиям короткого замыкания  
Тема 3.6 Защитное заземление и зануление в электроустановках  
Тема 4. Проектирование электроснабжения гражданских зданий  
Тема 4.1 Электро-оборудование гражданских зданий  
Тема 4.2 Расчет электрических нагрузок гражданских зданий  
Тема 4.3 Расчет питающих и распределительных электрических сетей  
Тема 5 Релейная защита и автоматизация систем внутреннего электроснабжения  
Тема 5.1 Релейная защита в системе электроснабжения  
Тема 5.2 Автоматизация процессов электроснабжения  
Тема 5.3 Диспетчеризация и телемеханика  
Тема 5.4 Энергосбережение и учет электроэнергии  
МДК 02.03 Наладка электрооборудования  
Введение  
Тема 1. Общие вопросы испытания и наладки электрооборудования  
Тема 1.1 Организация и нормативные документы на пусконаладочные работы  
Тема 1.2 Аппараты и приборы для наладочных работ  
Тема 2. Наладка аппаратов напряжением до 1кВ  
Тема 2.1 Наладка контакторов, магнитных пускателей, электромагнитных и тепловых реле  
Тема 2.2 Наладка автоматических выключателей  
Тема 2.3 Проверка коммутационных приборов и аппаратов  
Тема 3. Испытание и наладка электрооборудования подстанций  
Тема 3.1 Испытание и наладка выключателей напряжением свыше 1к В  
Тема 3.2 Испытание силовых трансформаторов  
Тема 3.3 Проверка измерительных трансформаторов тока и напряжения  
Тема 3.4 Испытание силовых кабельных линий  
Тема 3.5 Проверка и испытание заземления  
Тема 4. Наладка устройств релейной защиты  
Тема 4.1 Проверка и настройка электромагнитных и индукционных реле  
Тема 4.2 Проверка и настройка дифференциальных реле и реле направления мощности  
Тема 4.3 Проверка и настройка реле времени, промежуточных и сигнальных реле  
Тема 4.4 Проверка и настройка защиты прямого действия линий напряжением 6-10 кВ

Тема 5. Наладка электрических машин

Тема 5.1 Проверка и испытание электрических машин

Тема 5.2 Подготовка машин к пуску

Тема 6. Наладка электроприводов

Тема 6.1 Наладка нерегулируемых электроприводов с асинхронными двигателями и двигателями постоянного тока

Тема 6.2 Наладка нерегулируемых электроприводов с синхронным двигателем

Тема 6.3 Наладка тиристорных электроприводов

Тема 6.4 Наладка цифровых систем управления и программируемых устройств управления

Тема 7. Приемосдаточные испытания электроустановок зданий

Тема 7.1 Общие положения

Тема 7.2 Требования по обеспечению безопасности от поражения электрическим током

Тема 7.3 Электроустановки специальных помещений

### **Учебная практика**

Виды работ

- выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических машин и трансформаторов;
- измерение сопротивления цепи фаза- ноль;
- измерение сопротивления изоляции;
- проверка уставок автоматических выключателей;
- установка электрооборудования;
- подключение электрооборудования;
- производство контроля выполненных работ.

### **Производственная практика**

Виды работ

- ознакомление с правилами безопасности при монтаже электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- ознакомление с организацией электромонтажных работ;
- участие в составлении заявок на ЭМР, на приобретение материалов, технических средств;
- участие в материально-техническом обеспечении ЭМР;
- выполнение работ по монтажу электро-оборудования промышленных и гражданских зданий;
- подготовка технической и нормативной документации для выполнения ЭМР;
- ознакомление со структурой проектных организаций;
- ознакомление с этапами проектирования электро-оборудования промышленных и гражданских зданий;
- ознакомление с нормативной и технической литературой для выполнения проектных работ;
- выполнение электротехнической части проектных работ, в том числе с использованием компьютерных технологий (AutoCad, Visio);
- участие в согласовании проектов;
- ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ по наладке электрооборудования;
- ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работы;
- участие в проведении пуско-наладочных работ;
- участие в приемосдаточных испытаниях электрооборудования;
- составление актов по приемке и наладке электрооборудования.

**МДК.03.01 Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий**  
**МДК 03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей**  
**МДК 03.03 Проектирование осветительных сетей промышленных и гражданских зданий**

**Очная форма обучения**

Составитель аннотации Морозов Т.В.,

преподаватель кафедры монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания электрооборудования

**1. Область применения рабочей программы.**

Программа профессионального модуля «Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей» – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» квалификация техник.

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ВД 03. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;
- 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, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
- выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;
- обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;
- диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и -
- конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;
- контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;
- составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;
- разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;
- обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;
- контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи;
- проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
- оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;

-обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.

Знать:

-требования приемки строительной части под монтаж линий;

-отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;

-номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;

-технологии 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;

-нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;

-технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе;

-методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций;

-технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;

-технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи; конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4-20кВ;

-технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

### **3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего 402 часов:

Из них на освоение МДК 284 часов

на практики, в том числе учебную 72 часа

и производственную 36 часов

консультации 4 часов

промежуточная аттестация 6 часов

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

МДК.03.01 Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий

Введение

Тема 1.1 Воздушные и кабельные линии

Тема 1.2

Электрооборудование распределительных устройств электрических сетей

Тема 1.3 Основные требования к схемам электрической сети

Тема 1.4 Схемы присоединения к сети подстанций и распределительных устройств

Тема 1.5 Схемы внешнего электроснабжения

промышленных предприятий и гражданских зданий

Тема 1.6 Комплектные трансформаторные подстанции различного типа

Тема 1.7 Камеры распределительных устройств

Тема 1.8 Релейная защита и автоматизация систем внешнего электроснабжения

МДК 03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей

Введение

Тема 2.1 Монтаж кабельных и воздушных линий электропередач

Тема 2.2 Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств.

Тема 2.3 Испытания и наладка электрических сетей

Тема 2.4 Сдача - приемка электромонтажных работ

Тема 2.5 Эксплуатация электрических сетей

Тема 1.9 Проектирование внешнего электроснабжения

МДК 03.03 Проектирование осветительных сетей промышленных и гражданских зданий

Введение

Тема 1.1 Основные сведения об осветительных сетях

Тема 1.2 Выполнение электрической осветительной сети

Тема 1.3 Расчет электрической осветительной сети

Тема 1.4 Электроосвещение на строительной площадке

Тема 1.5 Наружное рекламное освещение

Тема 1.6 Защитное заземление и зануление осветительных установок

Тема 1.7 Меры безопасности при монтаже и эксплуатации электрических сетей

### **Учебная практика**

Виды работ

- выполнение подготовительных работ по монтажу электрических сетей на разных уровнях напряжения;
- разделка, оконцевание и соединение кабелей и проводов ВЛ;
- выполнение работ по монтажу, наладке и ремонту электрических сетей.

### **Производственная практика**

Виды работ

- участие в составлении отдельных разделов проекта производства работ;
- выполнение расчетов электрических нагрузок электрических сетей и выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
- участие в разработке проектной документации с использованием персонального компьютера;
- ведение оперативной документации на подстанции;
- проведение осмотров и профилактических испытаний трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для выявления нарушений и дефектов в их работе
- участие в оценке технического состояния оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
- участие в монтаже и наладке воздушных и кабельных линий;
- участие в приемо-сдаточных испытаниях;
- оформление протоколов по завершению испытаний;
- участие в выполнении работ по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;
- обход и осмотр технического состояния элементов воздушных и кабельных линий электропередачи (опор, заземления, изоляции и арматуры, проводов и тросов), кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений);
- участие в проведении измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта;
- контроль наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря;
- участие в составлении заявок на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;
- участие в разработке предложений по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;
  - участие в обеспечении рационального расходования материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;
  - контроль исправного состояния, эффективной и безаварийной работы линий электропередачи;
- обоснование своевременного вывода трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.

**Аннотация профессионального модуля**  
**ПМ. 04 Организация деятельности производственного подразделения**  
**электромонтажной организации**  
**МДК .04.01 Организация деятельности электромонтажного подразделения**  
**Очная форма обучения**

Составитель аннотации Уварова Э.Ф.,

преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин

**1. Область применения рабочей программы.**

Программа профессионального модуля «Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации» – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» квалификация техник.

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности:

Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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, конструкции, 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 безопасности 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего 242 часа:

Из них на освоение МДК 194 часа

на практики, в том числе производственную 36 часов

консультации 6 часов

курсовая работа 20 часов

промежуточная аттестация 6 часов

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

МДК .04.01 Организация деятельности электромонтажного подразделения

Введение

Тема 1. Управление и организация деятельности электромонтажного подразделения.

Тема 1.1 Организация деятельности электромонтажного подразделения

Тема 1.2.Управление предприятием

Тема 1.3 Проектирование состава звена монтажников

Тема 1.4 Календарное планирование

Тема 2. Управление качеством монтажа

Тема 2.1 Организация контроля качества и приемки электромонтажных работ

Тема 3. Организация безопасных методов ведения электромонтажных работ

Тема 3.1 Охрана труда при монтаже, наладке и обслуживании электроустановок

Раздел 2. Основные технико-экономические показатели деятельности электромонтажного подразделения

МДК.04.02 Экономика организации

Введение

Тема 1. Материально-техническая база организации

Тема 1.1 Основные и оборотные средства

Тема 2 Организация, нормирование, оплата труда

Тема 2.1 Кадры организации

Тема 2.2 Техническое нормирование труда

Тема 2.3 Производительность труда

Тема 2.4 Оплата труда

Тема 3 Издержки производства, себестоимость и цена продукции

Тема 3.1 Издержки производства

Тема 3.2 Себестоимость. Сметная стоимость работ.

### **Производственная практика**

Виды работ:

- ознакомление со структурой и функционированием электромонтажного подразделения;
- участие в организации деятельности электромонтажной бригады;
- участие в проектировании электромонтажных работ;
- участие в составлении календарных и сетевых графиков выполнения электромонтажных работ;
- ознакомление с нормативной документацией по контролю качества выполнения электромонтажных работ;
- участие в работах по приемке и сдаче электромонтажных работ в эксплуатацию;
- участие в заполнении актов приемки и сдачи электромонтажных работ;
- ознакомление с правилами безопасного выполнения электромонтажных работ;
- участие в подготовке и проведении инструктажей по мерам электробезопасности.

- ознакомление с нормативной документацией по составлению смет;
- участие в составлении локальных смет на отдельные виды работ;
- участие в составлении калькуляции затрат на выполнение электромонтажных работ бригады монтажников;
- участие в расчете заработной платы.

**Аннотация профессионального модуля**  
**ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**  
**МДК.05.01 «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию»**  
**Очная форма обучения**

Составитель аннотации Пономарчук И.Б.,

преподаватель кафедры технического обслуживания, ремонта автотранспорта

**1. Область применения рабочей программы.**

Программа профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» квалификация техник.

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

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности:

Иметь практический опыт

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

Уметь:

- производить сборку простых узлов и аппаратов с применением универсальных приспособлений и инструментов.
- производить монтаж и установка электрических машин переменного и постоянного тока мощностью до 50 кВт и сварочных аппаратов мощностью до 30 кВт.
- производить опробование монтируемых машин и аппаратуры после установки.
- производить сборку и монтаж средней сложности узлов и аппаратуры с применением специальных приспособлений и шаблонов.
- производить изготовление деталей, сборку приспособлений и шаблонов.
- производить изготовление деталей, сборку, испытание и установка простых электроконструкций низковольтной аппаратуры, а также электроприборов и пускорегулирующей аппаратуры.
- производить монтаж и пайку наконечников проводников.
- производить окраску проводников в установленные цвета.
- производить сборку и установку осветительных щитков до восьми групп соединительных муфт, тройников и коробок.
- производить сборку проводов простых схем.
- производить заготовку панели, установку коммуникационной аппаратуры и монтаж станции питания.
- производить прокладку световых, силовых и сигнализационных сетей.
- производить пробивку гнезд в кирпичных и бетонных стенках шлямбуром и пневматическим инструментом.
- производить сверление, развертывание отверстий, нарезание резьбы вручную и на станках. Лужение концов кабеля;

-производить сборку, установку и испытание более сложных изделий и электромашин под руководством слесаря-электромонтажника более высокой квалификации

Знать:

- способы монтажа электродвигателей переменного и постоянного тока мощностью до 50 кВт, приборов, пусковой аппаратуры и технические условия на их монтаж;
- приемы работы пневматическими и электрическими дрелями и на сверлильных станках;
- назначение применяемых в работе материалов;
- припой и флюсы, применяемые при пайке, и правила пайки;
- способы прокладки проводов в газовых трубах, на роликах и тросовых подвесках;
- правила включения электрических машин;
- применяемые при сборке и монтаже слесарные и контрольно-измерительные инструменты, приспособления и аппаратуру.

### **3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов: 446 часов

Из них на освоение МДК: 198 часов

на практики, в том числе учебную 180 часов

производственную 36 часов

консультации 6 часов

самостоятельная работа 14 часов

промежуточная аттестация 12 часов

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

МДК.05.01. «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию».

Раздел 1. Основы электромонтажного дела

Раздел 2. Монтаж электропроводок и осветительных установок

Раздел 3. Организация и подготовка электрооборудования к ремонту

#### **Учебная практика**

Виды работ

- составление и разработка схем и планов прокладки электропроводок с соблюдением требований, норм и правил;
- обоснованный выбор используемых инструментов, материалов и электротехнических изделий при выполнении отдельных видов работ монтажа электропроводок;
- рациональное планирование и организация деятельности при выполнении работ по монтажу скрытых и открытых электропроводок;
- выбор и использование технологических приемов и методов выполнения работ в процессе монтажа электропроводки;
- соблюдение технологической последовательности операций выполняемых работ по монтажу скрытых и открытых электропроводок;
- выполнение требований инструкций и правил техники безопасности в процессе выполнения операций монтажа скрытых и открытых электропроводок.

#### **Производственная практика (по профилю специальности)**

Виды работ

Вводный инструктаж по технике электро- и пожарной безопасности.

Изучение мероприятия по организации безопасной работы.

Инструктаж на рабочем месте по технике электро- и пожарной безопасности.

Должностные инструкции.

Прокладка осветительной электросети здания.

Установка осветительных электроприборов.

Прокладка кабельных линий.

Установка силового электрооборудования.

Подключение устройств защиты и управления.

Сборка распределительных щитов.

Определение пригодности к эксплуатации различных устройств защиты и управления.

Регулировка и наладка устройств защиты и управления.  
Изменение характеристик срабатывания устройств защиты и управления.

**Адаптация рабочих программ при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по учебным дисциплинам, предусмотренными федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» квалификация техник.

Определяются соответствующими рабочими программами учебных дисциплин, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся. При этом содержание программ учебных дисциплин не изменяется.