

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования города Москвы  
**Колледж связи №54**

## **АННОТАЦИИ**

**К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН  
И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**  
специальности 210414 Техническое обслуживание и ремонт  
радиоэлектронной техники  
( по отраслям )  
( базовый уровень подготовки )

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОГСЭ.01.Основы философии**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы специальности СПО **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально - экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;
- ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:
- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации

- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

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

максимальной учебной нагрузки студента **70** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **57** часов;  
 самостоятельной работы студента **13** часов.

#### **1.5. Содержание учебной дисциплины**

##### **Раздел 1. Предмет философия и ее история**

Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии

Тема 1.2. философия Древнего мира и средневековая философия

Тема 1.3 Философия Возрождения и Нового времени

Тема 1.4 Современная философия

##### **Раздел 2. Структура и основные направления философии**

Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение

Тема 2.2. Учение о бытии и познании мира

Тема 2.3. Этика и социальная философия

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.02.История**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы специальности **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы

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

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

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

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

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;

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

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
- ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:
  - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
  - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
  - ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
  - ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
  - ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
  - ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
  - ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
  - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
  - ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
  - ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **56** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **45** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося **11** часов.

#### **1.5.Содержание учебной дисциплины**

##### **Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.**

Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

##### **Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.**

Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.

Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.

Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы.

Тема 2.4. Развитие культуры в России.

Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОГСЭ.03.Иностранный язык**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина **ОГСЭ.03.Иностранный язык** относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

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

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

В результате изучения учебной дисциплины «Английский язык» обучающийся должен **знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности.

- ОК 10.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **216**, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **174** часа;  
самостоятельной работы обучающегося **42** часа.

#### **1.5. Содержание учебной дисциплины**

##### **Раздел 1. Вводно-коррективный курс**

Тема 1.1.Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества)

Тема 1.2.Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе.  
(Проблемы отцов и детей.)

##### **Раздел 2. Развивающий курс**

Тема 2.1 Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день

Тема 2.2.Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни

Тема 2.3. Досуг

Тема 2.4.Новости, средства массовой информации

Тема 2.5. Природа и человек (климат, погода, экология)

Тема 2.6 Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование

Тема 2.7. Научно-технический прогресс

Тема 2.8. Город, деревня, инфраструктура

Тема 2.9. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники.

Тема 2.10. Государственное устройство, правовые институты

Тема 2.11. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)

Тема 2.12. Профессии, связанные с использованием компьютерных сетей. Карьера.

Тема 2.13. Отдых, каникулы, отпуск. Туризм.

Тема 2.14. Искусство и развлечения

##### **Раздел 3. Профессиональный модуль**

Тема 3.1 Цифры, числа, математические действия. Основные математические понятия и физические явления

Тема 3.2 Документы (письма, контракты)

Тема 3.3 История развития радиотехники и радиоэлектроники

Тема 3.4 Радиотехника и транспорт

Тема 3.5 Радиоэлектронная промышленность

Тема 3.6 Элементы и узлы радиоэлектронной техники

Тема 3.7 Радиоэлектронное оборудование

Тема 3.8 Инструкции и руководства работы с радиоэлектронным оборудованием

Тема 3.9 Планирование рабочего времени

## **АННОТАЦИЯ**

### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОГСЭ.04.Физическая культура**

##### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина общего гуманитарного и социально-экономического цикла

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

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

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

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

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:
- ОК 2. Организовать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний ( для юношей).

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося **348** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **174** часа; самостоятельной работы обучающегося **174** часа.

**1.5. Содержание учебной дисциплины**

**Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности**

Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни

**Раздел 2. Практическая часть.**

**Учебно-практические основы формирования физической культуры личности**

Тема 2.1. Общая физическая подготовка

Тема 2.2. Легкая атлетика

Тема 2.3. Спортивные игры

**Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка**

Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов. Военно-прикладная

## **АННОТАЦИЯ**

### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОГСЭ.05. Русский язык и культура речи**

##### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины реализуется в рамках основной профессиональной образовательной программы специальности СПО:

## 210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Программа является авторской.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в состав дисциплин ОГСЕ, реализуется за счет вариативной части. Необходимость ведения такого курса продиктовано временем. Высокая культура речи, способность самостоятельно решать коммуникативно-ситуативные речевые задачи в настоящее время является одной из составляющих подготовки специалиста любой профессии. Данная дисциплина позволяет обучающимся расширить профессиональный лексический запас, научиться деловому построению предложений, овладеть нормами литературного языка

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- совершенствовать речевую культуру, воспитывать культурно- ценностное отношение к русской речи; способствовать полному и осознанному владению системой норм русского литературного языка; обеспечивать дальнейшее овладение речевыми навыками и умениям;
- совершенствовать знания студентов о языковых единицах различных уровней (фонетического, лексико-фразеологического и так далее) и их функционировании в речи;
- совершенствовать орфографическую и пунктуационную грамотность;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- образную природу словесного искусства;
- различие между языком и речью;
- стилистическое расслоение современного русского языка;- качестве литературной речи;
- нормы русского литературного языка;
- наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка.

- особенности научного, публицистического и официально-делового стилей речи;
  - орфографические и пунктуационные нормы.
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:
  - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
  - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.
  - ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
  - ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
  - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
  - ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **75** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося **15** часов

#### **1.5. Содержание учебной дисциплины**

Введение

Тема 1 Фонетика

Тема 2 Лексика и фразеология

Тема 3 Словообразование

Тема 4 Морфология

Тема 5 Синтаксис

Тема 6 Нормы русского правописания

Тема 7 Текст. Стили речи

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01.Математика**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.01.Математика** является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по указанной специальности.

Данная рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки обучающихся по специальностям, связанным с ремонтом и техническим обслуживанием различных видов радиоэлектронной техники.

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

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу профессиональной образовательной программы по специальности 210414.

Изучение дисциплины направлено на овладение обучающимися конкретными математическими знаниями и умениями, необходимыми для освоения общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профессиональных модулей, разработки курсовых проектов, для профессиональной деятельности и продолжения образования.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

### **уметь:**

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- рассчитывать элементы электрических цепей;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях

### **знать:**

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- численные методы решения прикладных задач;
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ОК10.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
- ПК1.1 Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники;
- ПК1.2 Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ;
- ПК1.3.Применять контрольно – измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники;

- ПК2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;
- ПК2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники
- ПК2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению
- ПК2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики
- ПК2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники
- ПК3.1. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники
- ПК3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
- ПК3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **67** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **45** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося **22** часа.

#### **1.5. Содержание учебной дисциплины**

##### **Введение**

##### **Раздел 1. Основы теории комплексных чисел**

Тема 1.1. Алгебраическая форма комплексного числа

Тема 1.2. Тригонометрическая форма комплексного числа

Тема 1.3. Показательная форма комплексного числа

##### **Раздел 2. Математический анализ**

Тема 2.1. Дифференциальное исчисление

Тема 2.2. Интегральное исчисление

Тема 2.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 2.4. Ряды

##### **Раздел 3. Основы дискретной математики**

Тема 3.1. Множества и отношения

##### **Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики**

Тема 4.1. Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей

Тема 4.2. Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики

Тема 4.3. Основные понятия математической статистики

##### **Раздел 5. Основные численные методы**

Тема 5.1. Приближенные числа и действия с ними

Тема 5.2. Численное интегрирование

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 210401.02 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина относится к циклу «Математические и общие естественнонаучные дисциплины», является авторской

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы;

#### **знать:**

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:
- ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития. Заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ОК10. Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей);
- ПК1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники;

- ПК1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ;
- ПК1.3. Применять контрольно – измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники;
- ПК2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;
- ПК3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **113** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **75** часов;

самостоятельной работы обучающегося **38** часов.

#### **1.5 . Содержание учебной дисциплины**

Введение

##### **Раздел 1. Математические модели радиоэлектронных устройств**

Тема 1.1. Математические модели радиоэлектронных устройств

Тема 1.2. Математические модели основных компонентов устройств.

Тема 1.3. Математические основы моделирования и анализа устройств

##### **Раздел 2. Компьютерное моделирование РЭС**

Тема 2.1. Основы компьютерного проектирования РЭС

Тема 2.2. Математические основы компьютерного моделирования компонентов РЭС

Тема 2.3. Алгоритмы компьютерного анализа и оптимизации аналоговых и цифровых устройств

Тема 2.4. Методы использования пакета прикладных программ (ППП) для автоматизированного компьютерного проектирования РЭС

##### **Раздел 3. Принципы создания систем автоматизированного проектирования**

Тема 3.1. Требования к математическим моделям и их классификация

Тема 3.2. Системный подход к задаче автоматизированного проектирования технологического процесса

Тема 3.3. Назначение и состав методического обеспечения САПР

Тема 3.4. Структура САПР на этапах жизненного цикла промышленных изделий РЭС

##### **Раздел 4. Процессы интеграции прикладных автоматизированных систем**

Тема 4.1. Интеграционная система

Тема 4.2. Организационная стратегия интеграции жизненного цикла РЭС.

## **АННОТАЦИЯ**

### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ЕН.04. Экологические основы природопользования**

##### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и естественнонаучный цикл ОПОП специальности.

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

В результате изучения учебной дисциплины студент **должен уметь:**

- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;
- оценивать качество окружающей среды;
- определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды;
- утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники;

**знать:**

- основные определения и понятия природопользования;
- современное состояние окружающей среды России и мира;
- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;
- основные направления рационального природопользования;
- основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды;
- правовые вопросы экологической безопасности;
- методы утилизации неисправных элементов радиоэлектронной техники;
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.
- ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков приборов различных видов радиоэлектронной техники.
- ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
- ПК 2.1 Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
- ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося **67** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **45** часов;

самостоятельной работы обучающегося **22** часа

## **1.5.Содержание учебной дисциплины**

Введение

### **Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы**

Тема 1.1 Природоохранный потенциал

Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование

Тема 1.3 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами

### **Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования**

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

Тема 2.2 Основы экологического права. Природоохранный надзор

Тема 2.3 Юридическая и экономическая ответственность предприятий за экологические правонарушения

## **АННОТАЦИЯ**

### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.01.Инженерная графика**

#### **1.1.Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414**

#### **Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники**

( по отраслям),входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов,17861Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

#### **1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**

**уметь:**

- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

**знать:**

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации
- ПК и ОК , которые актуализируются при изучении дисциплины
- ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

- ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития. Заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ОК10. Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей);
- ПК1.1.Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
- ПК2.1.Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
- ПК2.2.Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
- ПК3.1.Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

#### **1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **113** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **75** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося **38** часов.

#### **1.5.Содержание учебной дисциплины**

##### **Раздел 1. Геометрическое черчение**

Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.2 Геометрические построения

Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей

##### **Раздел 2.Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)**

Тема 2.1 Методы проецирования

Тема 2.2 Способы преобразования проекций

Тема 2.3 Поверхность и тела

Тема 2.4 Аксонометрические проекции

Тема 2.5 Понятие сечения

Тема 2.6 Взаимное пересечение поверхностей тел

Тема 2.7 Проекции моделей

##### **Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования**

Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела

## Раздел 4. Машиностроительные чертежи

Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторских документов

Тема 4.2 Изображения – виды, разрезы, сечения

Тема 4.3 Виды резьб и их обозначения. Стандартные резьбовые крепежные детали

Тема 4.4 Основные сведения о допусках и посадках

Тема 4.5 Шероховатость поверхностей и обозначение покрытий

Тема 4.6 Разъемные и неразъемные соединения деталей

Тема 4.7 Эскизы деталей и рабочие чертежи

Тема 4.8 Чертеж общего вида и сборочный чертеж

## Раздел 5. Компьютерное черчение

Тема 5.1 Графическая система Автокад

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02.Электротехника

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414**

#### **Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники**

( по отраслям), входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

#### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

##### уметь:

- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
- собирать электрические схемы и проверять их работу

##### знать:

- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчёта электрических цепей;
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения о нестандартных ситуациях.

- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального личностного развития.
- ОК 5. Использовать профессионально-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.
- ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
- ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
- ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.
- ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
- ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
- ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

#### **1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **159** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **106** часа;

самостоятельной работы обучающегося **53** часа.

#### **1.5.Содержание учебной дисциплины**

##### **Введение**

##### **Раздел 1.Электрическое поле**

Тема 1.1. Проводники и диэлектрики в электрическом поле

Тема 1.2.Начальные сведения об электрическом токе

Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока

Тема 2.1. Простые и сложные электрические цепи постоянного тока

Тема 2.2. Расчет электрических цепей постоянного тока

##### **Раздел 3.Электромагнетизм**

Тема 3.1. Магнитное поле

Тема 3.2. Расчет магнитных цепей

Тема 3.3. Электромагнитная индукция и ЭДС самоиндукции

##### **Раздел 4. Электрические цепи переменного тока**

Тема 4.1. Основные сведения о синусоидальном электрическом токе

Тема 4.2. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока.

Тема 4.3. Резонанс в электрических цепях

Тема 4.4. Символический метод расчёта электрических цепей переменного тока.

Тема 4.5.Трёхфазные цепи

Тема 4.6 . Электрические цепи с несинусоидальными токами и напряжениями

Тема 4.7. Переходные процессы в электрических цепях

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация**

### **1.1.Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники ( по отраслям)**, входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

### **1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**

**уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

**знать:**

- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения системы (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов;
- ПК и ОК , которые актуализируются при изучении дисциплины:
- ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития. Заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ОК10. Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей);
- ПК1.3. Применять контрольно – измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники;
- ПК2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;
- ПК3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **68** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **45** часа;  
 самостоятельной работы обучающегося **23** часа.

#### **1.5. Содержание учебной дисциплины**

##### **Введение**

##### **Раздел 1. Основы стандартизации**

Тема 1.1 Система стандартизации. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации

Тема 1.2 Международная стандартизация

##### **Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли**

Тема 2.1 Объекты стандартизации. Стандартизация промышленной продукции.

Тема 2.2 Стандартизация и качество продукции

##### **Раздел 3. Система стандартизации в отрасли**

Тема 3.1 Методы стандартизации как процесс управления.

Тема 3.2 Ряды предпочтительных чисел и параметрические.

##### **Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости**

Тема 4.1 Общие понятия основных норм взаимозаменяемости

Тема 4.3 Единые принципы построения системы допусков и посадок для типовых соединений деталей машин

##### **Раздел 5. Основы метрологии**

Тема 5.1 Общие сведения по метрологии

Тема 5.2 Средства, методы и погрешность измерения

##### **Раздел 6. Основы сертификации**

Тема 6.1 Сущность и проведение сертификации. Сертификация в различных сферах

Тема 6.2 Международная сертификация

##### **Раздел 7. Экономическое обоснование качества продукции**

Тема 7.1 Экономическое обоснование стандартизации

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.04. Охрана труда

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники ( по отраслям)**, входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

#### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- использовать экипировочную технику.

знать:

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- основы экологического права;
- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины:
- ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

- ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
- ОК10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- ПК1.1. Использовать технологии сборки электронных приборов и устройств.
- ПК1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки и монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники
- ПК1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ
- ПК1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники
- ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
- ПК2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники
- ПК.2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению
- ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики
- ПК.2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники
- ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
- ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
- ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **60** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **40** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося **20** часа.

#### **1.5. Содержание учебной дисциплины**

##### **Введение**

##### **Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды**

Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов

Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействия на человека

##### **Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов**

Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов.  
Тема 2.2. Защита человека от химических и биологических факторов  
Тема 2.3. Защита человека от опасности механического травмирования  
Тема 2.4. Защита человека от опасных факторов комплексного характера

### **Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности**

Тема 3.1. Микроклимат помещений  
Тема 3.2. Освещение

### **Раздел 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда**

Тема 4.1. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда

### **Раздел 5. Управление безопасностью труда**

Тема 5.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.  
Организация службы охраны труда на предприятии.  
Тема 5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда.

### **Раздел 6. Первая помощь пострадавшим**

Тема 6.1. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. Экономика организации**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)**, входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

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

- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;
- рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- организовывать работу производственного коллектива

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**

**знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
- основы макро- и микроэкономики;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);

- формы оплаты труда в современных условиях.
- ПК и ОК , которые актуализируются при изучении дисциплины:
- ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- ПК1.1.Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки и монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники
- ПК1.2.Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ
- ПК1.3.Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники
- ПК2.1.Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
- ПК2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники
- ПК.2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению
- ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики
- ПК.2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники
- ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
- ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
- ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение типовой программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **99** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **66** часов;  
самостоятельной работы обучающегося – **33** часа.

#### **1.5. Содержание учебной дисциплины**

##### **Введение**

##### **Раздел 1. Организация и ее отраслевые особенности**

Тема 1.1. Отрасль в системе рыночной экономики

Тема 1.2. Материально-техническая база отрасли

##### **Раздел 2. Производственная структура организации**

Тема 2.1. Организация как хозяйствующий субъект в рыночной экономике

Тема 2.2. Производственный и технологический процессы

##### **Раздел 3. Экономические ресурсы организации**

Тема 3.1. Основные и оборотные средства

Тема 3.2. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда

##### **Раздел 4. Маркетинговая деятельность организации**

Тема 4.1. Маркетинг: его основы и концепции. Функции маркетинга и этапы его организации

Тема 4.2. Качество и конкурентоспособность продукции

##### **Раздел 5. Себестоимость, цена и рентабельность – основные показатели деятельности организации**

Тема 5.1. Себестоимость продукции

Тема 5.2. Ценообразование в рыночной экономике

Тема 5.3. Прибыль и рентабельность

##### **Раздел 6. Планирование деятельности организации**

Тема 6.1. Бизнес-планирование

Тема 6.2. Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации

## **АННОТАЦИЯ**

### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.06. Электронная техника**

##### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414**

##### **Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники**

( по отраслям), входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

##### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**уметь:**

- определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам.

**знать:**

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;
- ПК и ОК , которые актуализируются при изучении дисциплины:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
- ОК10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
- ПК1.3.Применять контрольно – измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники
- ПК3.1.Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники

### **1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **171** час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **114** часов;  
самостоятельной работы обучающегося **57** часов

### **1.5.Содержание учебной дисциплины**

## **Введение**

### **Раздел 1. Электронные приборы**

Тема 1.1. Физические основы электронных приборов

Тема 1.2. Полупроводниковые диоды

Тема 1.3. Тиристоры

Тема 1.4. Транзисторы

Тема 1.5. Интегральные микросхемы

Тема 1.6. Оптоэлектронные приборы и приборы отображения информации

### **Раздел 2. Источники питания и преобразователи**

Тема 2.1. Неуправляемые выпрямители

Тема 2.2. Сглаживающие фильтры

Тема 2.3. Управляемые выпрямители

Тема 2.4. Инверторы

Тема 2.5. Стабилизаторы напряжения и тока

Тема 2.6. Преобразователи напряжения и частоты

### **Раздел 3. Усилители и генераторы**

Тема 3.1. Усилители напряжений

Тема 3.2. Усилители постоянного тока и специально вида

Тема 3.3. Усилители мощности

Тема 3.4. Генераторы гармонических колебаний

### **Раздел 4. Импульсные устройства**

Тема 4.1. Электронные ключи и формирование импульсов

Тема 4.2. Генераторы релаксационных колебаний

Тема 4.3. Логические запоминающие устройства

## **АННОТАЦИЯ**

### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.07.Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты**

#### **1.1.Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414**

#### **Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники**

**( по отраслям),**входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

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

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах;
- подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств;

**знать:**

- особенности физических явлений в электрорадиоматериалах;
- параметры и характеристики типовых радиокомпонентов;
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины:
- ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития. Заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ОК10. Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей);
- ПК1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники;
- ПК1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ;
- ПК3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **90** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося **30** часов

**1.5. Содержание учебной дисциплины**

**Введение**

**Раздел I. Физико-химические основы материаловедения**

Тема 1.1. Строение и свойства материалов

Тема 1.2. Основы теории сплавов и термообработки.

**Раздел 2. Электрорадиоматериалы, применяемые при производстве электронных приборов и устройств.**

Тема 2.1. Проводниковые материалы

Тема 2.2 . Полупроводниковые материалы

Тема 2.3. Диэлектрические материалы

Тема 2.4 Магнитные материалы

**Раздел 3. Радиокomпоненты, применяемые при производстве электронных приборов и устройств.**

Тема 3.1. Изделия из электро-радиоматериалов

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08.Вычислительная техника**

### **1.1.Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414**

**Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники**

**( по отраслям),** входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

### **1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

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

- использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;
- использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ);

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

- классификацию и типовые узлы вычислительной техники;
- архитектуру микропроцессорных систем;
- основные методы цифровой обработки сигналов;
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
- ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
- ПК1.3. Применять контрольно – измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники
- ПК2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
- ПК3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств, и блоков радиоэлектронной техники

#### **1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **114** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **76** часов;

самостоятельной работы обучающегося **38** часов

#### **1.5.Содержание учебной дисциплины**

##### **Введение**

##### **Раздел 1. Математические и логические основы вычислительной техники**

Тема 1.1. Основные сведения об электронно-вычислительной технике

Тема 1.2. Виды информации и способы представления ее в ЭВМ

Тема 1.3. Логические элементы ЭВТ

##### **Раздел 2. Типовые узлы и устройства вычислительной техники**

Тема 2.1. Типовые комбинационные цифровые устройства

Тема 2.2. Последовательные цифровые устройства

##### **Раздел 3. Микропроцессоры. Цифровая обработка сигналов**

Тема 3.1. Основные типы микропроцессоров, структуры команд, структура устройства управления

Тема 3.2. Организация интерфейсов в вычислительной технике

Тема 3.3. Способы адресации

Тема 3.4. Методы цифровой обработки сигналов

Тема 3.5. Программное обеспечение в сфере профессиональной деятельности

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09.ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники ( по отраслям)**, входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

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

- измерять параметры и характеристики электро-радиотехнических цепей и компонентов;
- исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов;
- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;

**знать:**

- виды средств измерений и методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений;
- приборы формирования измерительных сигналов;
- основные методы измерения электрических и радиотехнических величин;
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения о нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального личностного развития.
- ОК 5. Использовать профессионально-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.
- ПК 1. 1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
- ПК1. 2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
- ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.
- ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
- ПК 3. 1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

#### **1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **114** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **76** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося **38** часов

#### **1.5.Содержание учебной дисциплины**

##### **Введение**

##### **Раздел 1.Государственная система обеспечения единства измерений**

Тема 1.1. Основные виды и методы измерений, их классификация

Тема 1.2. Метрологические показатели средств измерения.

##### **Раздел 2.Приборы формирования стандартных измерительных сигналов**

Тема 2.1. Генераторы сигналов низкой частоты (ГНЧ)

Тема 2.2. Генераторы сигналов высокой частоты (ГВЧ)

Тема 2.3. Генераторы импульсных сигналов. Универсальные генераторы сигналов

##### **Раздел 3.Измерение тока, напряжения, мощности.**

Тема3.1.Измерение постоянного тока и напряжения электромеханическими измерительными приборами.

Тема3.2.Измерение переменного тока и напряжения низкой частоты электромеханическими измерительными приборами.

Тема 3.3.Измерение переменного тока и напряжения высокой частоты

Тема 3.4.Аналоговые электронные и цифровые вольтметры

Тема 3.5. Измерение мощности в цепях постоянного тока и тока промышленной частоты.

##### **Раздел 4.Исследование формы сигналов.**

Тема 4.1.Универсальные осциллографы

Тема 4.2. Основные способы отсчета напряжения и временных интервалов в осциллографах

Тема 4.3. Двухлучевые и двухканальные осциллографы.

##### **Раздел 5.Измерение параметров сигналов.**

Тема 5.1. Измерение частоты и временных интервалов электрических сигналов.

Тема 5.2. Измерение фазы гармонических колебаний

Тема 5.3. Измерение искажений формы сигналов

Тема 5.4. Измерение параметров модулированных сигналов

##### **Раздел 6.Измерение характеристик электрорадиотехнических устройств**

Тема 6.1. Измерение амплитудно-частотных характеристик (АЧХ)

##### **Раздел 7.Измерение параметров компонентов электрорадиотехнических цепей**

Тема 7.1. Измерение параметров компонентов с сосредоточенными постоянными

Тема 7.2. Измерение параметров полупроводниковых приборов

Тема 7.3. Измерение параметров интегральных микросхем

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414**

**Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники**

**( по отраслям)**, входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**

**уметь:**

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности,
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

**знать:**

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины:
- ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

- ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- ПК1.2. Использовать технологии монтажа электронных приборов и устройств.
- ПК1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники
- ПК2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
- ПК3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **111** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **74** часа;  
 самостоятельной работы обучающегося **37** часов

#### **1.5. Содержание учебной дисциплины**

##### **Введение**

##### **Раздел 1. Информационные системы и компьютерная технология**

Тема 1.1. Информационные системы

Тема 1.2. Технические средства обеспечения информационных технологий

##### **Раздел 2. Программное обеспечение информационных технологий**

Тема 2.1. Виды программного обеспечения

Тема 2.2. Текстовый редактор Word 2007

Тема 2.3. Электронные таблицы Excel 2007

Тема 2.4. Средства подготовки электронных презентаций

Тема 2.5. Редакторы обработки графической информации

##### **Раздел 3. Технические средства обеспечения информационных технологий**

3.1. Мониторы и их виды

3.2. Печатающие устройства

3.3. Сканеры

##### **Раздел 4. Прикладное программное обеспечение специального назначения**

3.1. Моделирование электронных устройств в среде Multisim

3.2. Использование библиотеки компонентов в среде Multisim

3.3. Особенности использования измерительной аппаратуры в среде библиотеки компонентов в среде Multisim

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.11. Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

### **1.1.Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники ( по отраслям)**, входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

### **1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**

**уметь:**

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;
- использовать необходимые нормативно – правовые документы;

**знать:**

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины.
- ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
- ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования

#### **1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося **18** часов

#### **1.5.Содержание учебной дисциплины**

##### **Введение**

##### **Раздел 1. Право и экономика**

Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений

Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности

Тема 1.3. Экономические споры

##### **Раздел 2. Труд и социальная защита**

Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права

Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства

Тема 2.3. Трудовой договор

Тема 2.4. Рабочее время и время отдыха

Тема 2.5. Заработная плата

Тема 2.6. Трудовая дисциплина. Дисциплинарная и материальная ответственность

Тема 2.7. Трудовые споры

Тема 2.8. Социальное обеспечение граждан

## **АННОТАЦИЯ**

### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.12.Управление персоналом**

##### **1.1.Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414**

##### **Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники**

**( по отраслям),**входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

##### **1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**

**уметь:**

- использовать современные технологии менеджмента;
- организовывать работу подчиненных;
- мотивировать исполнителей на повышение качества труда;
- обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;

**знать:**

- функции, виды и психологию менеджмента;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- информационные технологии в сфере управления производством;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины:
- ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки и монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
- ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ

- ПК.1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники
- ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
- ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники
- ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению
- ПК.2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики
- ПК.2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники
- ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
- ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
- ПК3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования

#### **1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося **18** часов

#### **1.5.Содержание учебной дисциплины**

##### **Введение**

##### **Раздел 1. Управление персоналом - составляющая управленческой деятельности**

Тема 1. Управление персоналом как составляющая управленческой деятельности

Тема 2. Организационная структура службы управления персоналом

Тема 3. Анализ кадрового потенциала предприятия

Тема 4. Мотивация поведения в процессе трудовой деятельности

Тема 5. Деловая карьера

Тема 6. Социально-психологические методы управления персоналом

Тема 7. Оценка эффективности управления

## **АННОТАЦИЯ**

### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.13. Безопасность жизнедеятельности**

##### **1.1.Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414**

##### **Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники**

( по отраслям), входящей в укрупненную группу **210000** Электронная техника, радиотехника и связь.:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям

рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения 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 быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;

### **знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;
- ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины:
- ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
- ОК10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
- ПК1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки и монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники
- ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ
- ПК1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники
- ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
- ПК2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники
- ПК2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению
- ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики
- ПК.2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники
- ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
- ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
- ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **111** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **74** часа;

самостоятельной работы обучающегося **37** часов

#### **1.5. Содержание учебной дисциплины**

##### **Введение**

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера

Тема 1.2. Защита населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций  
Тема 1.3. Обеспечение устойчивости функционирования организации, прогнозирование и оценка последствий

## **Раздел II. Тема 2.1. Основы обороны государства. Военная доктрина Российской Федерации**

Тема 2..2. Основы медицинских знаний

### **АННОТАЦИЯ**

#### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники**

##### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (базовой подготовки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники** соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.1.1.Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки и монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК.1.2.Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК.1.3.Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области производства и эксплуатации радиоэлектронной техники при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

##### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

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

###### **иметь практический опыт:**

- выполнения технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники в соответствие с технической документацией.

###### **уметь:**

- использовать конструкторско-технологическую документацию;
- осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствие с их технической документацией;
- осуществлять монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

- осуществлять проверку работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников;
- осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств;
- осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов;
- выполнять демонтаж печатных плат;

**знать:**

- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа, алгоритм организации технологического процесса монтажа и применяемое технологическое оборудование;
- технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, способы их контроля и проверки;
- технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники;
- способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;
- правила и технологию выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов радиоэлектронной техники с заменой и установкой деталей и узлов;
- правила демонтажа электрорадиоэлементов;
- приемы демонтажа.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **438** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **294** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **196** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **98** часов;

учебной и производственной практики – **144** часа.

**1.4. Содержание программы учебного профессионального модуля**

**Раздел 1. Технология, оснащение и оборудование для монтажа и демонтажа**

**устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники**

**МДК.01.01. Технология монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники**

Тема 1.1. Технология навесного монтажа

Тема 1.2. Технология поверхностного монтажа

Тема 1.3. Контроль качества поверхностного и навесного монтажа

**Раздел 2 Технология сборки и применение КИП для настройки и регулировки сборочных единиц.**

**МДК 01.02. Технология сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники**

Тема 2.1. Слесарное дело при проведении сборочно–монтажных работ

Тема 2.2. Технология сборки изделий электронной техники

Тема 2.3. Контрольно-измерительные мероприятия для сборки и монтажа различных видов радиоэлектронной техники

## **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02.Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)** базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК.2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК.2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК.2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК.2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области радиоэлектронной техники при выполнении настройки, регулировки и проведении стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

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

#### **иметь практический опыт:**

- настройки и регулировки устройств и блоков различных видов радиоэлектронной техники;
- проведения стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;

#### **уметь:**

- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;
- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;
- проводить электрические измерения параметров сигналов;
- определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники;
- осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям;
- осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники;

- проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники;
- подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники;

**знать:**

- назначение, устройство, принцип действия видов радиоэлектронной техники;
- методы и средства измерений;
- назначение, устройство, принцип действия средств измерений;
- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники;
- технические условия и инструкцию на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику;
- методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники;
- технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств;
- методы и средства поверки электроизмерительных приборов;
- виды испытаний, их классификацию;
- методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 1212 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1068 часов включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 712 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 356 часов;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики (по профилю специальности) – 72 часа

**1.4. Содержание программы учебного профессионального модуля**

**Раздел 1. Применение контрольно-измерительного оборудования и технологического оснащения сборки и монтажа при анализе электрических схем изделий радиоэлектронной техники**

**МДК.02.01. Методы эксплуатации контрольно-измерительного оборудования и технологического оснащения сборки и монтажа**

Тема 1.1. Анализ радиотехнических цепей и сигналов с помощью контрольно-измерительного оборудования

Тема 1.2. Эксплуатация контрольно-измерительного оборудования для анализа

радиотехнических цепей и сигналов и технологического оснащения сборки и монтажа

Тема 1.3. Применение контрольно-измерительного оборудования при анализе работы устройств импульсной техники

**Раздел 2. Настройка и регулировка параметров приемно-передающих устройств (ППУ) радиоэлектронной техники**

**МДК.02.02. Методы настройки и регулировки устройств и блоков радиоэлектронной техники**

Тема 2.1. Настройка и регулировка параметров радиоприемных устройств радиоэлектронной техники

Темы 2.2. Настройка и регулировка радиопередающих устройств (РПДУ) радиоэлектронной техники

Тема 2.3. Настройка и согласование антенно-фидерных устройств

**Раздел 3. Проведения стандартных и сертифицированных испытаний различных видов радиоэлектронной техники**

**МДК 02.03. Методы проведения стандартных и сертифицированных испытаний**

Тема 3.1. Производство радиоэлектронной техники и анализ причин брака и мероприятия по их устранению

Тема 3.2. Выбор измерительных приборов и оборудования и проведение испытаний различных видов радиоэлектронной техники

Тема 3.2. Выбор измерительных приборов и оборудования и проведение испытаний различных видов радиоэлектронной техники

#### **Раздел 4. Настройка и регулировка телевизионной техники**

##### **МДК 02.04. Выполнение работ по обслуживанию, настройке и регулировке телевизионной техники**

Тема 4.1. Теоретические и физические основы телевидения.

Тема 4.2. Физические процессы, происходящие в блоках, узлах и каскадах телевизионного приемника  
Тема 4.2. Физические процессы, происходящие в блоках, узлах и каскадах телевизионного приемника

Тема 4.3. Схемотехника телевизионных приемников и их настройка

Тема 4.4. Цифровое, спутниковое и кабельное телевидение

### **АННОТАЦИЯ**

#### **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

##### **ПМ.03. Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **210414 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.3.1.Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК.3.2.Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК.3.2.Производить ремонт радиоэлектронного оборудования

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

##### **иметь практический опыт:**

- диагностики и ремонта аналоговой и цифровой радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;

##### **уметь:**

- производить контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации;

- применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники;
- составлять алгоритмы диагностики для различных видов радиоэлектронной техники;
- проверять функционирование диагностируемой радиоэлектронной техники;
- замерять и контролировать характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники;

**знать:**

- назначение, устройство принцип действия средств измерения;
- правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники;
- алгоритм функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники;

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 1194 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 978 часов, включая:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 652 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося – 326 час;  
 Производственной практики по профилю специальности– 216 часов.

**1.4. Содержание программы учебного профессионального модуля**

**Раздел 1. Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники**

**МДК 03.01.** Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов различных видов радиоэлектронной техники

Введение

Тема 1.1. Организация технического обслуживания и ремонта радиоэлектронной техники.

Тема 1.2 Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов в источниках питания радиоэлектронной аппаратуры

Тема 1.3. Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов звуковоспроизводящей аппаратуры

Тема 1.4. Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов телевизионной аппаратуры и видеотехники

Тема 1.5. Теоретические основы диагностики обнаружения отказов и дефектов вычислительной техники

**Раздел 2. Основы ремонта различных видов радиоэлектронной техники(РЭТ)**

**МДК 03.02.** Теоретические основы ремонта различных видов радиоэлектронной техникой

Тема 2.1. Технология ремонта

Тема 2.2. Сборка и испытания радиоэлектронной аппаратуры

Тема 2.3. Общая технология ремонта блока питания радиоэлектронной аппаратуры

Тема 2.4. Проверка звуковоспроизводящей аппаратуры

Тема 2.5. Проверка и приемка телевизионной и видеоаппаратуры и ее приемка в эксплуатацию

Тема 2.6. Утилизация неисправных элементов радиоэлектронной техники

Тема 2.7. Типовые технологические процессы ремонта и испытания радиоэлектронной техники

**Раздел 3. Применение микроконтроллеров в управлении радиоэлектронной аппаратурой**

**МДК.03.03.** Микроконтроллеры в управлении радиоэлектронной аппаратуры

Введение

Тема 3.1. Элементы и узлы микроконтроллеров

Тема 3.2. Классификация и состав микроконтроллеров

Тема 3.3. Программное обеспечение

Тема 3.4. Основные типы интерфейсов микроконтроллеров

Тема 3.5. Системы микроконтроллерного управления