

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Крым  
**«Симферопольский колледж радиоэлектроники»**

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН И  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ ПО ПРОФЕССИИ 12.01.07  
ЭЛЕКТРОМЕХАНИК ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ  
ЭЛЕКТРОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АППАРАТУРЫ**

Симферополь  
2019 г.

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по профессии 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» относится к обязательной части общепрофессионального цикла.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;  
выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;

### **знать:**

виды нормативно-технической и производственной документации;  
правила чтения технической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;

требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;  
технику и принципы нанесения размеров;  
классы точности и их обозначение на чертежах

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

## **5. Содержание учебной дисциплины**

Тема 1. Виды и разрезы

Тема 2. Виды аксонометрических проектов

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ОХРАНА ТРУДА**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Охрана труда» относится к обязательной части общепрофессионального цикла.

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

### **учебной дисциплины:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать экибиозащитную технику;

#### **знать:**

Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

## **5. Содержание учебной дисциплины**

### **Раздел 1. Общие вопросы охраны труда**

Тема 1.1. Основы законодательства РФ

Тема 1.2 Система управления охраной труда

### **Раздел 2. Травматизм при ремонте и обслуживании электрооборудования и его характеристика**

Тема 2.1. Характеристика и сущность травматизма

Тема 2.2. Положение о расследовании несчастных случаев

### **Раздел 3. Основы производственной санитарии**

Тема 3.1. Понятие о производственной санитарии. Микроклимат. Освещение.

Тема 3.2. Производственный шум и вибрация

### **Раздел 4. Основы электробезопасности при ремонте и обслуживании электрооборудования**

Тема 4.1. Электробезопасность

Тема 4.2. Технические способы и средства защиты от поражения электротоком.

Тема 4.3. Оказание первой помощи при ударе электротоком

### **Раздел 5. Основы пожарной безопасности**

Тема 5.1. Понятие о пожаре и его вредных и опасных факторах.

Тема 5.2. Первичные средства пожаротушения

### **Раздел 6. Оказание первой помощи**

Тема 6.1. Основные виды травмирования и методы оказания первой доврачебной помощи.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Электрорадиоматериалы» относится к обязательной части общепрофессионального цикла.

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

#### **учебной дисциплины:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

Классифицировать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; Выбирать по справочной литературе элементную базу для медицинских аппаратов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и условиями эксплуатации; Распознавать по внешнему виду наиболее распространенные электрорадиоматериалы.

#### **знать:**

Основные понятия о физико-химическом строении вещества; Особенности физических явлений в электро материалах; Характеристики и параметры электрорадиоматериалов, особенности их применения в конструировании медицинских аппаратов; Отличительные особенности наиболее распространенных электрорадиоматериалов; Новейшие разработки современных электрорадиоматериалов; основные передовые технологии в производстве радиоэлементов.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки

обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

## **5. Содержание учебной дисциплины**

### **Раздел 1. Основные сведения о строении и свойствах электрорадиоматериалов**

Тема 1.1. Основные сведения о строении электрорадиоматериалов.

Тема 1.2. Общие свойства электрорадиоматериалов

### **Раздел 2. Виды электрорадиоматериалов**

Тема 2.1. Проводниковые материалы

Тема 2.2 Полупроводниковые материалы

Тема 2.3. Диэлектрические материалы

Тема 2.4. Магнитные материалы

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ  
ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

**1 . Область применения программы:**

Программа учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика с основами технических измерений является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 12.01.07 «Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры».

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

Учебная дисциплина ОП.04 Техническая механика с основами технических измерений входит в общепрофессиональный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен **уметь**: – читать кинематические схемы;

- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчет прочности несложных деталей и узлов; – подсчитывать передаточное число;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;

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

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- характер соединения деталей и сборочных единиц; – принцип взаимозаменяемости; – основные сборочные единицы и детали;
- типы соединений деталей и машин;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

- передаточное отношение и число; – требования к допускам и посадкам; – принципы технических измерений;
- общие сведения о средствах измерения и их классификацию

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

#### **5 Содержание профессионального модуля:**

##### **Раздел 1. «Техническая механика»**

Тема 1.1. «Введение. Основные

понятия» Тема 1.2. «Плоская система

сходящихся сил» Тема 1.3. «Пара сил

относительно точки» Тема 1.4. «Момент

силы относительно точки»

Тема 1.5. «Плоская система произвольно расположенных сил»

Тема 1.6. «Пространственная система произвольно расположенных сил»

Тема 1.7. «Центр тяжести»

Тема 1.8. «Кинематика»

Тема 1.9. «Динамика»

##### **Раздел 2 «Сопротивление материалов»**

Тема 2.1. «Основные положения сопротивления материалов»

Тема 2.2. «Деформация растяжения»

Тема 2.3. «Деформация сжатия»

Тема 2.4. «Деформация кручения. Деформация изгиба»

##### **Раздел 3 «Детали машин»**

Тема 3.1. «Механизм. Машина. Деталь»

Тема 3.2. «Сборочная единица»

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по

профессии 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию  
электронной медицинской аппаратуры

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Основы электротехники и электроники» относится к обязательной части общепрофессионального цикла.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических схем; собирать электрические схемы; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать приборы и устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками;

**знать:**

электротехническую терминологию; основные законы электротехники; методы расчета электрических цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, типовых электронных устройств, аппаратуры управления и защиты; основные виды технических средств сигнализации; основные правила эксплуатации электрооборудования

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

**5. Содержание учебной дисциплины**  
**Раздел Электротехника**

Тема 1.1. Введение

Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.3 Электромагнетизм и магнитные цепи

Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока

Тема 1.5. Электрические аппараты

Тема 1.6. Электроизмерительные приборы. Электрические и радиотехнические измерения

**Раздел 2 Электроника**

Тема 2.1. Введение в электронику

Тема 2.2. Электронные приборы

Тема 2.3. Электронные устройства

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры

**2.Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Источники питания» относится к обязательной части общепрофессионального цикла.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

читать и различать схемы источников питания; производить расчет силовых трансформаторов, схем выпрямления, фильтрации и стабилизации по заданным параметрам; проводить сборку, наладку и ремонт источников питания

### **знать:**

новейшие разработки в области производства современных высокоэкономичных источников питания; принцип работы основных схем трансформирования, выпрямления, фильтрации, стабилизации и преобразования напряжений, их основные параметры и свойства; методику сборки, наладки и ремонта источников питания

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

## **5. Содержание учебной дисциплины**

### **Раздел 1. Трансформаторы**

Тема 1.1. Трансформаторы источников питания

### **Раздел 2. Выпрямители**

Тема 2.1. Однофазные неуправляемые схемы выпрямления.

Тема 2.2 Схемы умножения напряжения

### **Раздел 3. Сглаживающие фильтры**

Тема 3.1. Сглаживающие фильтры назначение, схемы принцип действия

### **Раздел 4. Стабилизаторы напряжения и тока**

Тема 4.1. Параметрические стабилизаторы напряжения и тока

Тема 4.2. Компенсационные стабилизаторы постоянного напряжения с непрерывным регулированием

Тема 4.3. Компенсационные стабилизаторы постоянного напряжения с

импульсным регулированием

## **Раздел 5. Преобразователи напряжения и импульсные источники питания**

Тема 5.1. Преобразователи напряжения с самовозбуждением

Тема 5.2. Преобразователи напряжения с внешним возбуждением

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Метрология» относится к обязательной части общепрофессионального цикла.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

##### **уметь:**

- применять основные правила и документы системы стандартизации и сертификации Российской Федерации; осуществлять настройку, калибровку, регулировку измерительных приборов; составлять простейшие измерительные схемы по подключению измерительных приборов к контрольным точкам медицинских аппаратов для измерения характеристик и режимов работы; работать с основными типами измерительных приборов и проводить измерения прямым и косвенным способом;

##### **знать:**

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем общетехнических и организационно-методических стандартов; основные принципы и методы метрологических измерений; основные типы и классы точности измерительной аппаратуры; измерение технических характеристик прямым и косвенным способом; простейшие измерительные схемы по подключению измерительных приборов к контрольным точкам медицинских аппаратов

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часов; самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## **5.Содержание учебной дисциплины**

### **Введение**

#### **Раздел 1. Основы метрологии**

Тема 1.1. Общие сведения о метрологии

Тема 1.2. Система стандартизации и сертификации

#### **Раздел 2. Измерения**

Тема 2.1. Средства, методы и погрешность измерения

Тема 2.2 Измерительная аппаратура

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры

**2.Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Основы автоматике» относится к обязательной части общепрофессионального цикла.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

анализировать состав, характеристики и основные качественные показатели аналогов автоматических систем регулирования; осуществлять настройку и регулировку запаса устойчивости автоматических систем регулирования; выбирать элементы для реальных устройств схем автоматике и автоматического регулирования; обслуживать и тестировать средства автоматике, системы автоматического регулирования, схемы релейной автоматике в составе медицинской техники;

#### **знать:**

принципы работы элементов устройств автоматике, их характеристики, цифровое представление и логическое преобразование информации; способы контроля достоверности информации, оценки погрешности работы устройств; элементы аналоговых автоматических систем регулирования, принцип их действия, назначения, способы использования; измерительные преобразователи, схемы сравнения сигналов; структурные схемы и способы настройки электронных регуляторов; принципы действия исполнительных устройств различных типов и схемы их включения.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов; самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**5.Содержание учебной дисциплины**

**Раздел 1. Основные элементы автоматике**

Тема 1.1 Введение. Классификация элементов автоматике

Тема 1.2. Датчики

Тема 1.3. Реле

Тема 1.2. Исполнительные устройства автоматике

**Раздел 2. Системы автоматике**

Тема 2.1. Системы автоматике

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 12.01.07. Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры .

### **2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП.09

«Безопасность жизнедеятельности» включена в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

### **3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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 устранения 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 профессии; -применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; -владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в

повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; -оказывать первую помощь пострадавшим;

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

-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; -основные виды потенциальных опасностей и их последствия в

профессиональной деятельности и 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 профессиям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

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

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

#### **5. Содержание учебной дисциплины.**

**Раздел 1.** Безопасность личности, общества и государства в условиях ЧС.

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного, техногенного и социального характера.

Тема 1.2. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.

Тема 1.3. Оказание первой медицинской помощи.

**Раздел 2.** Обеспечение военной безопасности государства. Основы военной службы.

Тема 2.1. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны.

Тема 2.2. Основы обороны государства. Вооруженные силы РФ.

Тема 2.3. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы.

Тема 2.4. Боевые традиции ВС РФ, символы воинской чести.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 10 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры.

**2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОП 10 «Основы финансовой грамотности» включена в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

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

- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;
- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;
- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом;
- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;
- применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита;
- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию;
- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся

должен **знать**: - экономические явления и процессы общественной жизни; - структуру семейного бюджета и экономику семьи;

- депозит и кредит; накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане; - расчетно–кассовые операции; хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания; - пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система,

формирование личных пенсионных накоплений; - виды ценных бумаг; - с применения различных форм денег;

- основные элементы банковской системы; - виды платежных средств; - страхование и его виды;

- налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); - правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг; - признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

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

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

### **5. Содержание учебной дисциплины**

#### **Раздел 1 Структура семейного бюджета**

Тема 1.1. Личное финансовое планирование

#### **Раздел 2 Роль банка в экономике семьи**

Тема 2.1 Депозит

Тема 2.2 Кредит

Тема 2.3. Расчетно-кассовые операции

#### **Раздел 3 Страхование и его виды**

Тема 3.1. Страхование.

#### **Раздел 4 Финансовые активы**

Тема 4.1. Инвестиции

#### **Раздел 5 Пенсионное обеспечение**

Тема 5.1. Пенсии

#### **Раздел 6 Виды налогов**

Тема 6.1 Налоги

**Раздел 7 Защита от финансового мошенничества**

Тема 7.1 Защита от мошеннических действий на финансовом рынке

**Раздел 8 Планирование собственного бизнеса**

Тема 8.1. Создание собственного бизнеса

## **АНОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФК.00 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к разделу «Физическая культура».

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

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

#### **знать:**

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 200 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов; самостоятельной работы обучающегося 100 часов.

### **5. Содержание учебной дисциплины**

Тема 1 Легкая атлетика

Тема 2 Спортивные игры

Тема 3 Гимнастика

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01**  
**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ**  
**МЕДИЦИНСКОЙ АППАРАТУРЫ**

**1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры** входящей в состав укрупненной группы профессий **12.00.00 ФОТОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Техническое обслуживание электронной медицинской аппаратуры** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Производить плановый контроль технического состояния ЭМА перед ее использованием.
2. Выполнять плановый контроль технического состояния (с устранением мелких неисправностей) ЭМА.
3. Проводить плановое и внеплановое техническое обслуживание (с заменой изношенных деталей и узлов) ЭМА.
4. Проводить техническое обслуживание ЭМА.

**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:**

- проведения технического обслуживания электронной медицинской аппаратуры (ЭМА);

**уметь:**

- осуществлять контроль технического состояния ЭМА перед ее использованием;
- осуществлять плановый контроль технического состояния ЭМА (с устранением мелких неисправностей);
- проводить плановое техническое обслуживание ЭМА (с заменой изношенных деталей и узлов);
- пользоваться контрольно-измерительными приборами для контроля режимов работы ЭМА;

**знать:**

- требования, указываемые в техническом паспорте, и требования нормативно-технической документации на электронные медицинские аппараты;

- блок-схемы ЭМА;
- работу отдельных блоков и узлов ЭМА;
- работу электрической принципиальной схемы электронных медицинских аппаратов;
- последовательность выполнения операций технического обслуживания ЭМА

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

всего **1150** часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающихся – **718** часа, включая:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 502 часов;
  - самостоятельной работы обучающихся – 216 часа;
- учебной и производственной практики – **432** часов.

### **4. Содержание профессионального модуля:**

#### **Раздел 1. Основы электромонтажных работ**

##### **МДК 01.01 Техническое обслуживание электронной медицинской аппаратуры**

Тема 1.1. Электрические и магнитные цепи

Тема 1.2. Электрические кабели и провода

Тема 1.3. Лужение и пайка

Тема 1.4. Радиоэлементы

#### **Раздел 2. Электрические и электротехнические устройства**

##### **МДК 01.01 Техническое обслуживание электронной медицинской аппаратуры.**

Тема 2.1. Погрешности измерений

Тема 2.2. Электротехнические устройства

Тема 2.3. Электромонтажные работы

Тема 2.4. Электрооборудование установок различных типов

Тема 2.5. Организация технического обслуживания и ремонта электрооборудования

Тема 2.6. Требования ТБ при обслуживании и ремонта электрооборудования

Тема 2.7. Основы светотехники

#### **Раздел 3. Обслуживание автоматизированного оборудования**

##### **МДК 01.01 Техническое обслуживание электронной медицинской аппаратуры.**

Тема 3.1. Автоматизированный электропривод

Тема 3.2. Автоматика

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 РЕМОНТ ЭЛЕКТРОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АППАРАТУРЫ**

## **1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии

В ФГОС СПО по профессии **12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Ремонт электронной медицинской аппаратуры**.

соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять текущий ремонт, настройку и послеремонтный контроль ЭМА.

ПК 2.2. Производить настройку, регулировку, юстировку и контроль технического состояния после ремонта ЭМА

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

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

**иметь практический опыт:**

проведения текущего ремонта ЭМА;

**уметь:**

выполнять текущий ремонт ЭМА;

осуществлять настройку, регулировку и послеремонтный контроль технического состояния ЭМА с соблюдением мер электробезопасности;

**знать:**

виды отказов и способы устранения неисправностей в ЭМА.

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

всего **1804** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – **1804** часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 814 часов; самостоятельной работы обучающихся – 414 часа; учебной и производственной практики – **576** часов

## **4.Содержание профессионального модуля**

**МДК 02.01. Текущий ремонт электронной медицинской аппаратуры**  
**Раздел 1. Диагностические приборы и системы для исследования биоэлектрической активности организма**

Тема 1.1. Технические средства в системе здравоохранения

Тема 1.2. Организация диагностических исследований и общие принципы построения

диагностических аппаратов и систем

Тема 1.3. Диагностические приборы и системы для исследования биоэлектрической активности организма

## **Раздел 2. Биотехнические системы и технологии**

Тема 2.1. Устройство и ремонт аппаратов, систем и комплексов для исследования

неэлектрических характеристик организма

Тема 2.2. Приборы и комплексы биологической интроскопии назначение и ремонт

Тема 2.3. Аппараты и системы для физиотерапии принцип работы и ремонт

Тема 2.4. Обеспечения надёжной работы технических средств

Тема 2.5. Хирургическая техника и восстановления утраченных функций

Тема 2.6. Ионизирующее излучение в медицинском оборудовании

Тема 2.7. Электромагнитные излучения в медицинском оборудовании

Тема 2.8. Оптическое излучение в медицинском оборудовании

Тема 2.9. Ультрафиолетовое излучение в медицинском оборудовании

Тема 2.10. Предмет, задачи и методы количественного описания биотехнических систем

Тема 2.11. Методы и средства проверки биотехнических систем

Тема 2.12. Системы автоматизированного диагностирования ЭМА

Тема 2.13. Обеспечение безопасной эксплуатации ЭМА

## **Раздел 3. Биотелеметрические системы**

Тема 3.1. Обслуживание и ремонт медицинской техники

Тема 3.2. Плановый контроль технического состояния приборов по принципу ядерного магнитного резонанса

Тема 3.3. Плановое техническое обслуживание рентгеновских приборов и приборов по

принципу ядерного магнитного резонанса

Тема 3.4. Организация планового технического обслуживания диагностической аппаратуры

для регистрации биопотенциалов

Тема 3.5. Организация планового технического обслуживания диагностической аппаратуры

для регистрации биопотенциалов

Тема 3.6. Техническое обслуживание приборов для УЗ диагностики

Тема 3.7. Техническое обслуживание приборов тепловизорной диагностики и комплексов

аудиометрии

Тема 3.8. Ремонт биотехнических систем и медицинской техники