**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.02 ФИЗИКА**

**1.1 Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессиям: 12.01.07. Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры; 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям); 23.01.03 Автомеханик;

11.01.08 Оператор связи

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной**

**образовательной программы**: дисциплина ПД.02 «Физика» является общеобразовательной учебной дисциплиной из предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования, включена в состав профильных дисциплин.

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

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

- планировать проведение опыта;

- выбирать наиболее оптимальные способы проведения эксперимента,

- собирать установки по схеме;

- проводить наблюдения;

- снимать показания с физических приборов;

- составлять таблицы зависимости величин;

- обрабатывать результаты измерений;

- производить математические расчеты по результатам эксперимента;

- строить графики по результатам эксперимента;

- оценивать и вычислять погрешности измерений;

- проводить анализ реальности полученных результатов;

- сравнивать полученные результаты с табличными значениями величины;

- объяснять полученные результаты и делать выводы;

- подводить итоги работы;

- использовать Международную систему единиц при решении задач;

- находить в учебнике, конспекте информацию, необходимую для решения задач;

- правильно оформлять запись условия, решения задачи;

- производить математические расчеты;

- строить графики;

- проводить анализ реальности полученных результатов;

- сравнивать полученные результаты с табличными значениями величины;

- решать задачи на основе изученных законов и формул;

- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

- находить продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

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

- основные методы научного познания, используемые в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

- зависимость между физическими величинами;

- основные физические законы, закономерности и формулы;

-правила техники безопасности при работе с физическими приборами;

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

максимальной учебной нагрузки студентов 282 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов 188 час, самостоятельной работы студентов 94 часа.

**5. Содержание учебной дисциплины**

Введение

Раздел 1. «Механика»

Тема 1.1. «Кинематика»

Тема 1.2. «Динамика»

Тема 1.3. «Законы сохранения»

Раздел 2. «Основы молекулярной физики и термодинамики».

Тема 2.1. «Основы молекулярно-кинетической теории»

Тема 2.2 «Основы термодинамики»

Тема 2.3. «Свойства паров, жидкостей и твёрдых тел.»

Раздел 3. «Электродинамика»

Тема 3.1. «Электрическое поле»

Тема 3.2. «Законы постоянного тока»

Тема 3.3. «Магнитное поле»

Тема 3.4. «Электромагнитная индукция»

Раздел 4. «Колебания и волны»

Тема 4.1. «Механические колебания».

Тема 4.2. «Электромагнитные колебания».

Тема 4.3. «Электромагнитные волны»

Раздел 5. «Оптика»

Тема 5.1. «Геометрическая оптика»

Тема 5.2. «Волновые свойства света».

Раздел 6 «Основы специальной теории относительности»

Тема 6.1. «Основы СТО».

Раздел 7. «Элементы квантовой физики».

Тема 7.1. «Квантовая оптика»

Тема 7.2. «Физика атома».

Тема 6.3. «Физика атомного ядра»