

Уровень образования - «бакалавриат»

Форма обучения - «очная»

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Изучение данной дисциплины имеет своей целью освоение фундаментальных физических законов и понятий, теорий, методов классической и современной физики в области атомной физики и строения вещества и направлено на решение следующих задач:

- формирование естественнонаучного мировоззрения;
- формирование навыков владения основными приемами и методами решения научно-технических задач;
- ознакомление с современными экспериментальными стендами и измерительными приборами;
- ознакомление с историей физики и ее развитием;
- формирование навыков проведения научных исследований;
- формирование культуры мышления, устной и письменной речи, развитие способности к восприятию, анализу и обобщению информации.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина относится к обязательной части блока дисциплин и модулей ОП и направлен на формирование общепрофессиональных компетенций.

Компетенции, формируемые в процессе освоения фундаментальных физических законов, понятий и теорий, в дальнейшем углубляются при изучении дисциплин, направленных на формирования профессиональных компетенций.

Для освоения дисциплины необходимы знания по физике и математике в объеме требований ЕГЭ и знания, полученные при изучении физико-математических дисциплин предыдущих семестров обучения.

В результате освоения дисциплины студент:

- знает фундаментальные законы природы и основные физические законы в области атомной физики и строения вещества;
- умеет применять физические законы атомной физики и строения вещества для решения задач теоретического и прикладного характера
- обладает опытом использования знаний физики в области атомной физики и строения вещества при решении практических задач.

### **3 Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина состоит из трех разделов: 1. Элементы квантовой механики. 2. Атомная физика. 3. Строение вещества. Физическая картина мира.

#### **Разработчик:**

Профессор, д.ф.-м.н: А.И.Попов