АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«Физика»

Направление подготовки – 12.03.01 «Приборостроение»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Приборы и методы контроля качества и диагностики» (программа подготовки – академический бакалавриат)

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

Дисциплина «Физика» (Б1.Б.7) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является изучение физических основ механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, квантовой физики, электродинамики, статистической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* развитие у студентов адекватного восприятия окружающего материального мира,
* развитие логического мышления,
* развитие способности на научном уровне устанавливать физические связи между событиями материального мира.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-3.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории современной физики.

УМЕТЬ:

проводить физический эксперимент и обработку результатов

измерений.

ВЛАДЕТЬ:

приемами и методами решения задач физики, методикой анализа физических явлений, навыками работы с учебной, методической и научной литературой.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Механика

Молекулярная физика и термодинамика

Электростатика

Электрический ток

Магнетизм

Волновая оптика

Квантовая физика. Строение атома и ядра

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 64 час.

практические занятия – 0 час.

Лабораторные работы – 48 час.

самостоятельная работа – 122 час.

Контроль – 54 час.

Форма контроля знаний – экзамен и зачет