

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 11:16:45

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b494b4dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Физика. Квантовая оптика. Атомная физика»

Направление подготовки 01.03.04. «Прикладная математика»

Направленность (профиль): «Компьютерная математика и математическое моделирование»

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 квантовой оптики и атомной физики 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 направлена на формирование общепрофессиональной компетенции.

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 квантовой оптики и атомной физики;
- умеет применять физические законы квантовой оптики и атомной физики для решения задач теоретического и прикладного характера
- имеет опыт использования знаний физики в области квантовой оптики и атомной физики при решении практических задач.

#### 3 Краткое содержание дисциплины

Дисциплина состоит из трех разделов: 1. Квантовая оптика. 2. Основы квантовой механики. 3. Физика атома и атомного ядра.

#### Разработчик:

Доцент кафедры общей физики, к.т.н Т.В. Морозова