

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ректор МИЭТ  
Дата подписания: 01.09.2023 15:12:54  
Уникальный программный ключ:  
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc11103204

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Физика. Электричество и магнетизм»**

Направление 11-03-04 «Электроника и нанoeлектроника»

Направленность (профиль) - «Квантовые приборы и нанoeлектроника»

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 электричества и магнетизма 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 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 модуля необходимы знания по физике и математике в объеме требований ЕГЭ.

В результате освоения дисциплины студент:

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

#### **3 Краткое содержание дисциплины**

Дисциплина состоит из трех разделов: 1. Электростатика. 2. Постоянный ток. Магнетизм. 3. Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания. Переменный ток.

#### **Разработчик:**

Профессор, д.ф.-м.н.

Г.Н. Гайдуков