

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 16:21:25

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8ff8bea882b8d602

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники»

Направление подготовки 11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника»

Направленности (профили) - «Микроэлектроника и твердотельная электроника»,  
«Материалы и технологии функциональной электроники»

Уровень образования - магистратура

Форма обучения - очная

**1. Целью** учебной дисциплины «Актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники» является ознакомление студентов с современными проблемами электроники в области энергетики, высокотемпературных и низкотемпературных электронных приборов, микроволновых и оптоэлектронных

Главными **задачами** данной учебной дисциплины является доступное донесение современной обстановки в области развития электроники в целом и привитие обучающемуся комплексного научного подхода к созданию электронных устройств.

#### **Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательных программ.

Входные требования к дисциплине:

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, приобретенных студентами при изучении специальных дисциплин бакалавриата. Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции в дальнейшем углубляются выполнением индивидуальных заданий НИР и практики и служат основой для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

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

***Знать:***

- тенденции и перспективы развития электроники и нанoeлектроники, а также смежных областей науки и техники;
- основные понятия и законы технологии и материалов функциональной электроники.

***Уметь:***

- использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности;
- выявлять тенденции и перспективы развития области по результатам исследования материалов различных конференций;
- выделять основные этапы выполнения экспериментальных исследований.

***Приобрести опыт:***

- использования передовых отечественным и зарубежным опытом в профессиональной сфере деятельности;
- использования современных информационных и компьютерных технологии, средств коммуникаций, способствующих повышению эффективности научной и образовательной сферы деятельности;
- выбора теоретических и экспериментальных методов исследования изделий микро- и нанoeлектроники.

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

*Дисциплина включает в себя следующие разделы:* «Основные направления электроники. Физические явления и процессы в микроэлектронике», «Основы технологий микроэлектроники, наноэлектроники, сенсорики», «Квантовая электроника», «Способы получения материалов для сенсорики».

#### **Разработчик:**

Доцент института ПМТ, к.т.н О.В. Воловликова

Доцент института ПМТ, к.т.н Е.Н. Редичев

Доцент института ПМТ, к.т.н., доцент А.В. Железнякова