

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 10.08.2023 16:17:54  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП

Б.Б.Педько



«30»

мая

2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)  
**Физика и технологии функциональных материалов**

Направление подготовки

03.03.03 Радиофизика

профиль

Физика и технология материалов и устройств радиоэлектроники

Для студентов

4 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Барабанова Е.В.

Тверь, 2023

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является подготовка студентов к проектированию и реализации технологических процессов изготовления функциональных диэлектрических материалов радиоэлектроники.

Задачами дисциплины являются:

- изучение физико-химических явлений, описывающих технологические процессы изготовления функциональных диэлектрических материалов;
- освоение методик исследования и контроля свойств и структуры формирующихся функциональных материалов на разных этапах их создания;
- формирование умений и навыков работы с измерительным оборудованием;

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

Дисциплина «Физика и технологии функциональных материалов» изучается в модуле «Физика и технология материалов радиоэлектроники» Блока 1. Дисциплины части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Она содержательно взаимосвязана с материаловедческими дисциплинами Блока 1. Для освоения дисциплины необходимы знания и устойчивое владение курсами модуля «Общая физика», дисциплинами «Физическая кристаллография», «Физика полупроводников и диэлектриков».

Освоение дисциплины формирует основы для прохождения учебной и производственной практик и подготовки выпускной квалификационной работы.

**3. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 академических часа, в том числе:**

**контактная аудиторная работа:** лекции 30 часов, лабораторные работы 30 часов;

**самостоятельная работа: 84 часа, в том числе контроль 27 часов.**

#### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2. Способен осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры.	ПК-2.1. Использует техническую документацию при работе с радиоэлектронной аппаратурой при проведении научно-исследовательских и прикладных работ. ПК-2.2. Осуществляет работу с современными средствами измерения, применяемыми в эксперименте.
ПК-4. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы.	ПК-4.1. Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований.

#### 5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Экзамен в 7 семестре.

**6. Язык преподавания:** русский.