

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:12:57

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bca82b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Кинетические процессы в полупроводниках»

Направление подготовки: 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника»

Направленность (профиль): «Квантовые приборы и наноэлектроника»

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины является формирование научной основы для осознанного и целенаправленного использования полученных знаний при создании элементов, приборов и устройств микроэлектроники.

Задачами курса служат расширение научного кругозора и эрудиции студентов на базе изучения законов физики полупроводников и кинетических явлений для последующего изучения вопросов физики полупроводниковых приборов, включая элементы и приборы наноэлектроники, физики низкоразмерных систем, твердотельной электроники и технологии микро- и наноэлектроники.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Для её освоения требуются знания, умения и опыт деятельности, приобретаемые студентами при изучении следующих дисциплин: Математический анализ; Физика. Электричество и магнетизм; Физика. Атомная физика и строение вещества, Физика конденсированного состояния, Дифференциальные уравнения.

3. Краткое содержание дисциплины

Модуль 1. Теория кинетического уравнения для электронов и дырок в полупроводниках.

Модуль 2. Исследование кинетических характеристик полупроводников методом кинетического уравнения.

Модуль 3. Методы нахождения туннельного электрического и спинового тока в барьерных задачах.

Разработчик:

Старший преподаватель каф. КФН



/ А. Е. Широков /