

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Физико-химические основы технологии материалов и компонентов микроэлектронной техники»

Направление подготовки 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

Профиль Компоненты микро- и наносистемной техники

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2022

Цель изучения дисциплины:

Изучение основных физико-химических законов и методов, являющихся теоретической базой современной микро- и нанотехнологии. Формирование навыков проведения термодинамических и кинетических расчетов технологических процессов.

Задачи изучения дисциплины:

Общая характеристика технологии материалов нано- и микросистемной техники. Технология получения монокристаллических материалов. Технология получения некристаллических материалов. Технология получения композиционных и керамических материалов. Организация технологических процессов производства материалов нано- и микросистемной техники. Технологические основы микро- и нанoeлектроники. Теоретические основы процессов тепло- и массопереноса в сплошных средах. Термическое окисление, диффузионное легирование и ионная имплантация в планарной технологии полупроводниковых ИМС. Химическое осаждение из газовой фазы в процессах микро- и нанотехнологии. Кристаллизация из расплавов и растворов-расплавов. Физико-химические основы ионно-плазменных и плазмохимических процессов в микро- и нанотехнологиях. Методы управления составом и свойствами материалов и структур микро- и нанoeлектроники

Перечень формируемых компетенций:

ОПК-5 - Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии

Общая трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц

Форма итогового контроля по дисциплине: Экзамен