

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:58:37

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ff47f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea382b8df602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Процессы микро- и нанотехнологии»

Направление подготовки 28.03.03 «Наноматериалы»

Направленность (профиль) - «Инженерия наноматериалов»

Уровень образования - бакалавриат

Форма обучения - очная

1. Цели изучения дисциплины: подготовка специалистов, обладающих научно-практическими знаниями в области микро- и нанотехнологии.

Задачи: ознакомление студентов с компонентами электронной техники, в том числе изучение базовых технологических операций, технологических маршрутов изготовления традиционных СБИС, а также процессов формирования микро- и наноструктур, реализующие квантоворазмерные эффекты, систематизированное изучение технологических схем производства, методик инженерных расчетов технологических параметров, установление взаимосвязи между характеристиками приборов и методами их создания.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Изучению дисциплины предшествует формирование компетенций в дисциплинах «Химия», «Физика», «Кристаллография», «Физические основы электроники», «Технологии наноматериалов».

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции в дальнейшем углубляются изучением модулей «Технология и материалы сенсорной и актуаторной техники», выполнением индивидуального задания практики и служат основой для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы организации базовых технологических процессов создания компонентов микро- и микроэлектроники;
- физико-технологические и экономические ограничения миниатюризации и интеграции;
- виды технологического оборудования, используемого для реализации технологических процессов микроэлектроники;

Уметь:

- составлять и корректировать технологические маршруты изготовления изделий;
- обосновывать оптимальность применения того или иного технологического процесса для решения конкретных задач конструкторско-технологического проектирования;

Приобрести **опыт** применения современного измерительного, диагностического и технологического оборудования.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя следующие разделы: «Основы технологии создания кремниевых ИС», «Основы технологии создания ИС на арсениде галлия», «Наноструктуры, область их применения и методы получения».

Разработчик:

Доцент Института ПМТ, к.т.н., доцент Редичев Е.Н.