

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:12:59

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7618f68bee882b8d603

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Моделирование технологических процессов»

Направление подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»

Направленность (профиль) – «Квантовые приборы и нанoeлектроника»

Уровень образования - «бакалавриат»

Форма обучения - «очная»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование компетенций в области приборно-технологического моделирования полупроводниковых приборов.

Задачи:

изучение основных физических явлений и математическое описание процессов формирования элементов интегральных схем, а также принципов численного моделирования; формирование опыта расчета режимов и исследования технологических процессов производства изделий микро- и нанoeлектроники на базе программных средств численного моделирования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, является элективной. Дисциплина «Моделирование технологических процессов» базируется на компетенциях, формируемых в следующих дисциплинах: «Основы технологии ЭКБ», «Материалы электронной техники».

В результате изучения модуля студент должен:

Знать: - основные физические явления и математическое описание процессов формирования элементов интегральных схем; - принципы численного моделирования технологических процессов и математических моделей основных технологических операций интегральной электроники и нанoeлектроники; - современные достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области математического моделирования технологических процессов интегральной электроники и нанoeлектроники.

Уметь: осуществлять выбор моделей для численного моделирования процессов формирования основных интегральных элементов и наноструктур и проводить оценку параметров интегральной структуры.

Иметь опыт деятельности: по применению методов расчета режимов и исследования технологических процессов производства изделий микро- и нанoeлектроники на базе программных средств численного моделирования.

3. Краткое содержание дисциплины

Модели ионной имплантации, термических процессов, травления, осаждения, фотолитографии; методы численного моделирования.

Разработчик:

Профессор, д.т.н., проф.

Крупкина Т.Ю.