

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.5.2 Основы автоматизированного проектирования

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 час.)

Цели и задачи дисциплины: изучение современных программных средств автоматизации проектирования радиоэлектронного оборудования.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

ПВК-10 Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.

ПК-1 способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

назначение и основы применения программ моделирования технологических процессов изготовления интегральных схем (ПВК-10);

проблемы численного моделирования, основы схемотехнического моделирования (ПК-1);

уметь:

моделировать и проектировать простые полупроводниковые структуры и приборы (ПВК-10);

проектировать схемы на полупроводниковых приборах и моделировать их характеристики (ПК-1);

владеть:

навыками работы с программами схемотехнического моделирования и проектирования интегральных схем.

Содержание дисциплины:

Программные средства автоматизации моделирования технологических процессов изготовления интегральных схем. Модели технологических процессов. Система координат, система слоев, сетка, одно- и двухмерное моделирование. Программные средства физико-топологического моделирования. Программы для создания моделей структур и генерации сеток. Электрофизическое моделирование полупроводниковых структур, анализ тепловых процессов в приборах, статический, динамический и малосигнальный анализ полупроводниковых приборов. Программные средства схемотехнического моделирования.

Автоматизированного проектирования схем на основе полупроводниковых

Виды учебной работы: *лекции, лабораторные работы.*

Изучение дисциплины заканчивается *зачетом.*