

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 14:18:19

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7608f9bee882b0d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Моделирование часть3. Системы на кристалле»

Направление подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) - «Лингвистические средства САПР сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле»

Уровень образования - магистратура

Форма обучения - очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является овладение студентами маршрутом проектирования субмикронных и наноразмерных СнК с использованием средств САПР.

В рамках изучения дисциплины решаются следующие задачи: изучение библиотеки IP-блоков современных СнК; особенностей проектирования и топологии сигнальных цепей, цепей синхронизации, шин «Земли» и «Питания»; особенностей многослойных межсоединений в СнК; методов энергоэффективного проектирования СнК.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине:

Изучение дисциплины базируется на следующих ранее изучаемых дисциплинах: «Физика полупроводников и полупроводниковых приборов», «Интегральная схемотехника», «Модели и методы проектирования интегральных схем», «Маршрут проектирования цифровых интегральных схем». Для успешного усвоения дисциплины наиболее важными являются следующие разделы (темы) этих дисциплин: Схемотехника цифровых БИС, Модели элементов интегральных схем.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать современное программное обеспечение информационных и автоматизированных систем проектирования.

Уметь адаптировать современные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования для решения профессиональных задач

Иметь опыт использования систем автоматизированного проектирования для решения профессиональных задач при разработке систем на кристалле.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает четыре модуля:

1. Этапы проектирования СнК и его основные задачи.
- 2 Проектирование цепей синхронизации и шин питания в СнК.
- 3 Особенности проектирования межсоединений в СнК.
- 4 Особенности проектирования СнК со сверхнизким потреблением.

Разработчики:

Профессор кафедры ПКИМС, д.ф.-м.н.  /Г.Ю. Хренов/

Доцент кафедры ПКИМС, к.т.н  /А.В. Коршунов/