

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 18.08.2025 19:56:16

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7618f8bce882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Цифровые интегральные схемы. Проектирование высокоскоростных схем»

Направление подготовки 11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника»

Направленность (профиль) - «Автоматизированное проектирование субмикронных СБИС и систем на кристалле»

Уровень образования - магистратура

Форма обучения - очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение современных методов и средств автоматизированного синтеза ИС, а также изучение методов синтеза тестовых структур.

В задачи изучаемой дисциплины входит: изучение маршрута проектирования цифровых ИС на основе библиотек стандартных ячеек, состава и структуры библиотеки стандартных ячеек, методов и средств автоматизированного логического синтеза и временного статического анализа, принципов автоматического тестирования ИС, средств автоматизированного синтеза тестовых структур, является элективной.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине.

Изучение дисциплины базируется на следующих ранее сформированных компетенциях дисциплин: «Проектирование библиотечных элементов», «Методы математического моделирования», «Компьютерные технологии в научных исследованиях». Для успешного усвоения дисциплины наиболее важными являются следующие разделы (темы) этих дисциплин: полевые транзисторы, модели полупроводниковых приборов, КМОП схмотехника, методы проектирования цифровых КМОП СБИС, автоматизация проектирования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать принципы создания синтезопригодного описания на основе языка Verilog и маршрут логического синтеза в САПР.

Уметь эффективно управлять проектными ограничениями и атрибутами окружения.

Иметь опыт владения современными средствами автоматизированного синтеза.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает три модуля:

1. Маршрут проектирования на основе логического синтеза;
2. Логический синтез в САПР Synopsys цифровых ИС на основе HDL;
3. Анализ и тестирование в САПР Synopsys.

Разработчик:

Доцент кафедры ПКИМС, к.т.н.



/Коршунов А.В./