

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 18.08.2023 15:56:15

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf71a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7618f9bce82b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Цифровые интегральные схемы»

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 формирование специальных знаний в области методов проектирования цифровых ИС средствами современных САПР.

Задачами дисциплины являются рассмотрение и изучение методов проектирования субмикронных цифровых СБИС на основе МОП транзисторов с учетом заданных требований; рассмотрение особенностей использования пакетов схемотехнического моделирования для решения проектных задач при разработке наноразмерных СБИС.

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

Входные требования к дисциплине.

Изучение дисциплины базируется на следующих ранее сформированных компетенциях дисциплин: «Основы электротехники», «Радиоэлектроника», «Физика полупроводников и полупроводниковых приборов», «Автоматизация схемотехнического проектирования», «Автоматизация функционально-логического проектирования», «Модели и методы анализа проектных решений». Для успешного усвоения дисциплины наиболее важными являются следующие разделы (темы) этих дисциплин: полевые транзисторы, модели полупроводниковых приборов, КМОП схемотехника, методы проектирования цифровых КМОП СБИС.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать физико-структурные, схемотехнические, топологические модели и методы анализа проектных решений.

Уметь анализировать проектные решения элементов на схемотехническом уровне.

Иметь опыт проектирования цифровых устройств в современных САПР на различных уровнях иерархии.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает два модуля:

1. Система моделей при проектировании схем и с систем;
2. Методы проектирования и анализа схем и с систем.

Разработчик:

Доцент кафедры ПКИМС, к.т.н.



/Коршунов А.В./