

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:31:37

Уникальный программный ключ: **«Проектирование блоков цифровых интегральных схем»**

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

Направление подготовки - 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника»

Направленность (профиль) - «Проектирование приборов и систем», Проектирование и технология устройств интегральной наноэлектроники»

Уровень образования - «магистратура»

Форма обучения - «очная»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование компетенций в области построения иерархической структуры цифровых устройств с использованием САПР Cadence.

Задачи:

- формирование навыков описания цифровых комбинационных и последовательностных схем на языке VERILOG;
- овладение методами автоматического логического синтеза логических схем из описания цифровых последовательностных схем;
- овладение методами синтеза топологии цифровых последовательностных схем;
- овладение навыками верификации цифровых устройств средствами CADENCE.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, является элективной. Входные требования к дисциплине: дискретная математика (математика); физические принципы работы полупроводниковых приборов (твердотельная электроника); программирование на командных языках и языках высокого уровня.

3. Краткое содержание дисциплины

Введение в проектирование цифровых устройств, классические маршруты проектирования ЦИС. Рассматриваются примеры поведенческого описания конечных автоматов различных видов. Приводятся примеры использования командного интерпретатора TSL, применительно к синтезу логических схем и синтезу топологии цифрового устройства. Дополнительно, приводятся способы тестирования ИС посредством сканирующих цепей.

Разработчик:

доцент, к.т.н. Швец А.В.