

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:39:47

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ff11e49464d11b5735467364761804e022831692

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Физическое прототипирование и верификация проектов»

Направление подготовки – 11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника»

Направленность (профиль) – Проектирование и технология устройств интегральной нанoeлектроники, Проектирование приборов и систем

Уровень образования - магистратура

Форма обучения – очная

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель:** формирование компетенций в области разработки и верификации физического прототипа цифровой СБИС с использованием САПР Cadence.

#### **Задачи:**

- формирование навыков создания описания цифровых и аналоговых устройств на языке высокого уровня;
- овладение методами смешанного моделирования;
- 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. Материалы дисциплины используются при прохождении научно-исследовательской практики и подготовке магистерской диссертации.

#### 3. Краткое содержание дисциплины

Введение в ПЛИС, ПЛМ, БМК.

Создание физических прототипов.

Введение в VERILOG, построение цифровых моделей – прототипов элементов системы. Качественная верификация моделей.

Введение в VERILOG-A, построение аналоговых моделей – прототипов элементов системы. Качественная верификация моделей.

Построение модели системы с использованием цифровых и аналоговых прототипов. Тестирование системы.

#### **Разработчик:**

доцент, к.т.н., Швец А.В.