

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 19:22:01

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7618f8ba882b0d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Автоматизация конструкторско-технологического проектирования»

Направление подготовки «11.03.04 Электроника и нанoeлектроника»

Направленность (профиль) - «Автоматизация проектирования изделий нанoeлектроники»

Уровень образования - бакалавриат

Форма обучения - очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение и практическое освоение методов разработки топологии цифровых СБИС с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР), принципов построения и организации САПР топологии СБИС, а также методологии создания топологии цифровых СБИС с использованием современных САПР.

В задачи дисциплины входит: изучение теоретических основ топологического проектирования, приобретение опыта разработки топологии простых цифровых блоков, практическое освоение среды топологического проектирования MicroWind (и подобных).

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

Входные требования к дисциплине.

Для освоения дисциплины требуются знания, умения и опыт деятельности, приобретаемые студентами при изучении следующих дисциплин: математический анализ, дискретная математика, физика (оптика), твердотельная электроника, технология электронной компонентной базы, программные средства САПР, интегральная схемотехника.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать основные маршруты топологического проектирования микро- и нанoeлектронных приборов, схем, систем.

Уметь использовать средства САПР для автоматизации маршрута топологического проектирования.

Иметь опыт использования САПР для топологического проектирования электронных схем и систем.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает один модуль:

Общие принципы проектирования топологии: Понятие о топологии объекта. Этапы проектирования топологии. Критерии проектирования. Методологии проектирования. Заказное, полузаказное проектирование топологии. Декомпозиция. Классификация методов декомпозиции. Размещение. Постановка задачи. Планировка и размещение. Критерии размещения. Классификация методов размещения.

Разработчик:

Доцент кафедры ПКИМС, к.т.н. Иванова Г.А. /Иванова Г.А./