

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:22:01

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7618f8bce882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Автоматизация схемотехнического 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 освоение математических методов, лежащих в основе моделирования ИС на этапе схемотехнического проектирования.

В задачи дисциплины входит:

- обучение студентов методам формирования математической модели схемы и приведения её к виду системы линейных алгебраических уравнений;
- обучение студентов применению методов решения математических моделей ИС;
- получение студентами навыков разработки программ моделирования узлов ИС с использованием численных методов формирования и решения математических моделей ИС на языке программирования высокого уровня C++.

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

Входные требования к дисциплине:

Для освоения дисциплины требуются знания, умения и опыт деятельности, приобретаемые студентами при изучении следующих дисциплин: Математический анализ, Дискретная математика, Численные методы, Теория вероятностей, Электротехника, Объектно-ориентированное программирование, Разработка САПР.

Выходные результаты освоения дисциплины:

Знать принципы формирования математических моделей электронных схем и систем на схемотехническом уровне.

Уметь разрабатывать математические модели схем и систем на схемотехническом уровне

Иметь опыт разработки средств САПР на схемотехническом уровне.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает пять модулей: Методы формирования математических моделей схем на этапе схемотехнического проектирования: метод узловых потенциалов и его модификация. Анализ переходных процессов: статического, динамического, частотного. Анализ статического режима работы схем. Анализ чувствительности. Методы оптимизации.

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры ПКИМС



/В.И. Петраков/