

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Автоматизированный анализ, моделирование и оптимизация устройств**  
**промышленной электроники**

**Направление подготовки:** 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

**Направленность (профиль):** Промышленная электроника

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** освоение методов анализа, схемотехнического моделирования и проектирования схем в микроэлектронике.

Задачи изучения дисциплины:

- научиться строить модели компонентов микроэлектроники и определять их параметры по справочным или экспериментальным данным;
- овладеть методами анализа и проектирования схем микроэлектроники;
- овладеть навыками работы с современными программами схемотехнического моделирования и проектирования электронных схем.

**Объем дисциплины:** 6 ЗЕТ / 216 часов

**Семестр:** 8

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Модели компонентов электронных схем	Общие понятия и определения. Spice модели источников и пассивных компонентов. Модели полупроводниковых диодов и транзисторов.
2	Анализ электронных схем	Статический, малосигнальный, частотный анализ электронных схем в программе Multisim. Анализ переходных процессов и оптимизация устройств в программе Multisim. Исследование работы линейных и импульсных преобразователей напряжения.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен