

Комп'ютерна схемотехніка



Викладач - Осіпчук
Микола Михайлович

ПРЕЗЕНТАЦІЯ ПРОГРАМИ ДИСЦИПЛІНИ

Сфери застосування комп'ютерної схемотехніки.

- **Проектування комп'ютерних систем та процесорів;**
- **Вбудовані системи;**
- **Мобільні пристрої та електроніка;**
- **Цифрові системи обробки сигналів (DSP);**
- **Телекомунікації;**
- **Автомобільна промисловість;**
- **Медичне обладнання;**
- **Авіоніка та космічні технології;**
- **Робототехніка;**
- **Криптографія та безпека даних.**

Мета вивчення дисципліни:

Метою вивчення навчальної дисципліни є:

- вивчення елементної бази і схемотехнічних основ побудови телекомунікаційних систем і мереж та електронно-обчислювальної техніки;
- отримання навичок аналізу схем електронних пристроїв, оволодіння необхідним обсягом знань і використання їх у майбутній виробничій діяльності.

Студент має знати:

- ▶ класифікацію та призначення основних типів цифрових елементів, фізичні принципи їх побудови та логічні основи функціонування
- ▶ характеристики, параметри типових логічних та тригерних елементів, номенклатуру і функціональне призначення інтегральних мікросхем різного ступеню інтеграції
- ▶ типові схемотехнічні рішення функціональних вузлів послідовнісного та комбінаційного типів, аналого-цифрових та цифро-аналогових перетворювачів
- ▶ основи аналізу та розрахунку цифрових схем з використанням пакетів програм систем автоматизованого проектування.

Студент має вміти:

- ▶ оптимально вибрати систему цифрових інтегральних елементів для проектування пристроїв ЕОМ
- ▶ розбиратися в принципових, функціональних та структурних схемах цифрових пристроїв
- ▶ вимірювати параметри цифрових мікросхем, налагоджувати і випробувати пристрої обчислювальної техніки
- ▶ проектувати на основі сучасних інтегральних мікросхем типові функціональні вузли ЕОМ
- ▶ працювати з технічною документацією, літературою, довідниками, стандартами
- ▶ враховувати вимоги метрології, охорони праці та навколишнього середовища.

Тематичний план

Змістовий модуль 1. Основи електронної схемотехніки

Тема 1. Тригери

Тема 2. Лічильники

Тема 3. Регістри

Змістовий модуль 2. Комбінаційні та послідовнісні типові елементи

Тема 1. Суматори

Тема 2. Шифратори та дешифратори

Тема 3. Мультиплексори та демюльтиплексори

Тема 4. Контролери ЕОМ

Дякуємо за увагу!

