АНОТАЦІЯ

вибіркової навчальної дисципліни

«СХЕМОТЕХНІКА ПОБУДОВИ КОМП'ЮТЕРІВ»

Метою вивчення навчальної дисципліни «Схемотехніка побудови комп'ютерів» є вивчення особливостей архітектури сучасних обчислювальних систем, процесорів, комп'ютерної периферії та їх взаємодії; розуміння основних тенденцій розвитку та фундаментальних принципів функціонування комп'ютерних систем, сучасними методами та засобами організації обчислювальних процесів у комп'ютерних системах та мережах.

Очікувані результати навчання. За результатами вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні

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;
- структуру і характеристики сучасних мікропроцесорів;
- структуру і принципи роботи мікропроцесорних схем;
- основи аналізу та розрахунку цифрових схем з використанням пакетів програм систем автоматизованого проектування.

вміти:

- будувати мінімальні форми логічних функцій цифрових пристроїв;
- застосовувати теорію перемикальних (булевих) функцій при створенні комбінаційних схем, схем із пам'яттю;
- моделювати, проектувати, застосовувати цифрові пристрої на основі схемних рішень;

- здійснювати вибір архітектури комп’ютерів;
- використовувати сучасні засоби моделювання цифрових систем, моделі діагностування та автоматизації розроблення цифрових пристроїв;
- набути навички аналізу і синтезу схемної реалізації цифрових пристроїв і систем.

Зміст програмного матеріалу.

Тема 1. Структурна організація комп’ютерів

Тема 2. Комбінаційні схеми

Тема 3. Спеціалізовані комбінаційні схеми

Тема 4. Послідовнісні схеми

Тема 5. Схеми пам’яті

Тема 6. Мікропроцесори

Тема 7. Принципи проектування схем

Тема 8. Основи побудови відмовостійких систем

Тема 9. Моделі системного діагностування

Тема 10. Архітектури персональних комп’ютерів

Тема 11. Особливості архітектур ноутбуків і мобільних систем

Обсяг дисципліни 4 кредити ЄКТС (120 годин***)***

Форма контролю екзамен

Викладання навчальної дисципліни забезпечує кафедра інформаційних технологій.