

1. **Назва модуля:** Основи комп'ютерної мікроелектроніки
2. **Код модуля:** ІКТ_6_ДВФ_03_3
3. **Тип модуля:** обов'язковий
4. **Семестр:** III
5. **Обсяг модуля:** загальна кількість годин – 90 (кредитів ЄКТС -3), аудиторні години – 36 (лекції – 10, лабораторні заняття – 26)
6. **Викладач:** Паршуков Сергій Васильович, старший викладач
7. **Результати навчання:**

У результаті вивчення модуля студент **повинен:**

- знати:** основні поняття електрики, основні елементи електронних схем, класифікацію та використання напівпровідникових діодів, характеристики біполярних транзисторів, призначення та класифікацію польових транзисторів, класифікацію запам'ятовуючих пристроїв, основні відомості про мікропроцесор та його основні характеристики, основи проектування мікроелектронних пристроїв та приладів;
- вміти:** працювати з програмами «Начала електроніки» та ElectronicsWorkbench, пояснювати процеси в р-n переходах, пояснювати вольт-амперні характеристики напівпровідникового діода, пояснювати роботу біполярного та польового транзисторів, дати характеристику запам'ятовуючих пристроїв комп'ютера, дати характеристику мікропроцесору.
8. **Спосіб навчання:** аудиторні заняття
 9. **Необхідні обов'язкові попередні та супутні модулі:** Інформатика та інформаційно-комунікаційні технології.
 10. **Зміст модуля:** Введення в мікроелектроніку. Напівпровідникові діоди. Біполярні транзистори. Польові транзистори. Запам'ятовуючі пристрої. Загальні принципи побудови мікропроцесорних систем.
 11. **Рекомендована література:**
 1. Мікропроцесорна техніка: Підручник / Ю.І. Якименко, Т.О. Терещенко, Є.І. Сокол, В.Я. Жуйков, Ю.С. Петергеря; За ред. Т.О. Терещенко. – 2-ге вид., переробл. та доповн. - К.:ІВЦ «Видавництво «Політехніка»»; «Кондор», 2004. – 440 с.
 2. Прищеп М.М., Погребняк В.П. Мікроелектроніка. В 3 ч. Ч.1. Елементи мікроелектроніки: Навч. посіб. / За ред. М.М. Прищепи. – К.: Вища шк., 2004. – 431 с.
 3. Степаненко И.П. Основы микроэлектроники: Учеб. Пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001. – 488 с.
 12. **Форми та методи навчання:** лекції, лабораторні заняття, самостійна робота
 13. **Методи і критерії оцінювання:**
 - Поточний контроль (80%): звіти з лабораторних робіт, усне опитування, оцінка за ІНДЗ
 - Підсумковий контроль (20%, залік): підсумкове тестування
 14. **Мова навчання:** українська