

ВСТУП

У конспекті лекцій наведено матеріал, який є базовим для подальшого вивчення багатьох дисциплін, так чи інакше пов'язаних з цифровою технікою: обчислювальної техніки, архітектури комп'ютерних систем, мікропроцесорної техніки й інших.

У першому розділі подано основи алгебри логіки (булевої алгебри). Наведено відомості про основні логічні функції та їхні властивості, закони булевої алгебри і форми зображення логічних функцій. Особливо зацентровано на різних методах мінімізації логічних функцій.

У другому розділі розглянуто два основні типи цифрових пристроїв – комбінаційні пристрої і послідовнісні пристрої. В описі комбінаційних пристроїв особливу увагу звернуто на різні способи побудови комбінаційних суматорів – одного з основних елементів арифметично-логічних пристроїв. Під час розгляду послідовнісних пристроїв детально розкрито принцип роботи і внутрішню побудову різних типів тригерів.

У третьому розділі подано основи теорії побудови та аналізу, особливості застосування та приклади побудови генераторів псевдовипадкових чисел.

У четвертому розділі проаналізовано особливості структурної побудови різних типів програмованих логічних інтегральних схем.

В усіх розділах посібника є питання і задачі, за допомогою яких студенти зможуть перевіряти свої знання.