

004.312.22
М54

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання практичних занять з дисципліни
«Комп'ютерна схемотехніка» для студентів
усіх форм навчання за спеціальністю 123
«Комп'ютерна інженерія»**

**Харків
НТУ «ХПН»
2021**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання практичних занять з дисципліни

«Комп'ютерна схемотехніка»

для студентів усіх форм навчання за спеціальністю
123 «Комп'ютерна інженерія»

Затверджено
редакційно-видавничою радою
університету,
протокол № 3 від 06.10.2021 р.

Харків
НТУ «ХПІ»
2021

Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Комп'ютерна схемотехніка» для студентів усіх форм навчання за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія». / уклад.: А. М. Носик, В. В. Онищенко, А. В. Саткус – Харків: НТУ «ХПІ», 2021. – 110 с.

Укладачі: А. М. Носик
В. В. Онищенко
А. В. Саткус

Рецензент В. В. Усик

Кафедра мультимедійних інформаційних технологій і систем

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Основні положення та означення комп'ютерної логіки. Алгебра перемикальних функцій.....	5
2 Методи мінімізації перемикальних функцій.....	19
3 Реалізація логічних функцій в заданому базисі	32
4 Дослідження шифратора і дешифратора.....	41
5 Проектування сумматора.....	47
6 Цифрові компаратори.....	60
7 Синтез і аналіз роботи перетворювача кодів.....	66
8 Тригери та їх часові діаграми.....	70
9 Двійкові лічильники та лічильники з довільним коефіцієнтом ділення	85
10 Дослідження аналого-цифрових перетворювачів.....	98
Перелік джерел інформації.....	109