

## Перелік запитань на екзамен з курсу “Інтегральна електроніка”

1. Класифікація інтегральних схем.
2. Основні параметри інтегральних схем.
3. Використання та експлуатація інтегральних схем.
4. Інтегральні діоди.
5. Інтегральні резистори.
6. Інтегральні конденсатори.
7. Ізоляція елементів інтегральних схем.
8. Класифікація сигналів.
9. Основні характеристики ЦАП і АЦП.
10. Перетворення неперервних сигналів у дискретні.
11. Аналогові інтегральні мікросхеми. Загальні відомості.
12. Особливості мікросхемотехніки диференціальних підсилювачів.
13. Особливості мікросхемотехніки операційних підсилювачів.
14. Принципи побудови напівпровідникових ключових схем. Ключова схема на біполярному транзисторі. Ключова схема на польових транзисторах. Ключова схема на комплементарних транзисторах. Перемикач струму.
15. Перехідні процеси в ключових схемах. Перехідні процеси біполярного ключа. Ключова схема на транзисторі Шотткі. Перехідні процеси в ключовій схемі на МДН-транзисторі.
16. Основи теорії інтегральних цифрових пристроїв. Логічні основи цифрової інтегральної електроніки. Кодування сигналів в цифрових пристроях. Класифікація логічних елементів. Основні характеристики логічних елементів.
17. Логічні елементи на транзисторах. Логічні ІС на біполярних транзисторах. Логічні елементи, реалізовані на МДН-транзисторах. Логічні елементи на БіКМОН-транзисторах. Порівняльний аналіз логічних елементів.

### **Література:**

1. Скаржена В.А., Луценко А.Н. Електроніка и мікроелектроніка. Часть 1. – К.: Вища школа, 1991.
2. Щука А.А. Електроніка. Учебное пособие. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 800 с.
3. Ануфриев Л.П., Бордусов С.В., Гурский Л.И. и др. Технология интегральной электроники. – Минск: Интегралполиграф, 2009. – 379 с.
4. Степаненко И.П. Основы микроэлектроники. – М: Советское радио, 1980.
5. Бондарь Б.Г. Основы микроэлектроники. – К. Вища школа, 1987. 309 с.
6. Микроэлектроника / Под ред. Бондаря Б.Г. – К. Вища школа, 1981. 256 с.
7. Гусев В.Г., Гусев Ю.М. Электроника. – М.: Высшая школа, 1991.
8. Герушинский Б.С. Основы электроники и микроэлектроники. – К.: Вища школа 1987.

9. В.І. Бойко, А.М. Гуржій, В.Я. Жуйков та ін. Схемотехніка електронних систем у 3 книгах: підручник. Кн. 1.: Аналогова схемотехніка та імпульсні пристрої. 2-ге вид., допов. і переробл. – К.: Вища школа, 2004. – 366 с.
10. Ю.Ф. Опадчий. Аналоговая и цифровая электроника: Учебник. – М.: Телеком, 2005. – 768 с.
11. М.М. Сумик, І.Н. Прудіус. Теорія сигналів: підручник. – Львів: "Бескид Біт", 2008.
12. ДСТУ 2938-94. Системи оброблення інформації. Основні поняття. Терміни та визначення.
13. В.П. Бабак. Обробка сигналів у радіоканалах цифрових систем передавання інформації: Навч.посібник. – К. : НАУ, 2005. - 476 с.
14. В. І. Бойко, А. М. Гуржій, В. Я. Жуйков та ін. Основи схемотехніки електронних систем: підручник. – К. : Вища школа, 2004. – 527 с.
15. В.Н. Павлов. Схемотехника аналоговых электронных устройств: Учебник.- 3-е изд. - Рек. МОН. – М. : Телеком, 2005. – 320 с.
16. Соломатин Н.М. Логические элементы ЭВМ: Практическое пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 1990.