



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,  
ректор

Г.Г. Півняк


» \_\_\_\_\_ 2021 р.

## ПРОГРАМА

вступного фахового екзамену за ступенем бакалавра спеціальності  
**172 Телекомунікації та радіотехніка**  
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Аналізувати дані у різних системах числення. Виконувати переведення даних з однієї системи числення в іншу. Виконувати арифметичні, логічні, зсувні операції над даними у різних системах числення. Представляти додатні та від'ємні дані цілого формату у різних системах числення.</p>	<p><b>1 Системи числення</b> 1.1 Визначення та властивості систем числення 1.2 Алфавіт систем числення 1.3 Операції над числами у різних системах числення 1.4 Використання систем числення в програмуванні</p>
<p>Класифікувати та аналізувати обчислювальні процеси. Визначати властивості алгоритмів та способи їх відображення. Визначати основні елементи алгоритмів і вміти на їх основі будувати блок-схеми обробки даних. Будувати алгоритми лінійних, розгалужених та циклічних процесів.</p>	<p><b>2 Алгоритмізація та обчислювальні процеси</b> 2.1 Поняття алгоритмів та їх властивості 2.2 Лінійний обчислювальний процес 2.3 Розгалужений обчислювальний процес 2.4 Циклічний обчислювальний процес</p>
<p>Аналізувати типи даних і описувати їх за допомогою відповідних операторів опису. Класифікувати типи декларативних і виконуваних операторів. Обирати тип обчислювального процесу. Визначати параметри циклічних процесів. Розробляти програмні модулі з використанням розгалужувальних та циклічних операторів у різних мовах програмування.</p>	<p><b>3 Основи програмування</b> 3.1 Типи даних, оператори 3.2 Одновимірні та двовимірні масиви 3.3 Організація розгалужень в програмах 3.4 Організація циклів в програмах</p>
<p>Класифікувати методи та засоби вимірювань. Аналізувати основні характеристики приладів (призначення, принцип дії, будову, систему, клас точності, ціну поділки). Розраховувати для прямих однократних вимірювань абсолютні, відносні, приведені похибки та похибки взаємодії (методичні). Користуватися основними та похідними одиницями вимірювань системи СІ.</p>	<p><b>4 Основи метрології та електричні вимірювання</b> 4.1 Методи та засоби вимірювань 4.2 Похибки вимірювань 4.3 Одиниці вимірювань 4.4 Схеми вмикання приладів. Вимірювання параметрів сигналів та елементів кіл</p>



Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Складати схеми прямого вмикання приладів, розраховувати значення струму, напруги, потужності (активної, реактивної, повної), опору, індуктивності, ємності.</p>	
<p>Аналізувати призначення, принцип роботи напівпровідникових приладів, пасивних елементів та інтегральних мікросхем.  Визначати основні параметри напівпровідникових приладів, підсилювачів та генераторів, імпульсних пристроїв.  Розраховувати основні параметри підсилювачів та генераторів.  Використовувати основи алгебри логіки: аксіоми, закони, тотожності та теореми.  Аналізувати діаграми роботи логічних елементів та тригерів, будувати таблиці стану комбінаційних пристроїв.</p>	<p><b>5 Електроніка і мікросхемотехніка</b>  5.1 Напівпровідникові прилади  5.2 Аналогові електронні пристрої  5.3 Імпульсні пристрої  5.4 Цифрові пристрої.</p>

### Рекомендована література

1. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учеб. 10-е изд. Москва : Гардарики, 2001. 638 с.
2. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. Санкт-Петербург : ДМК Прес, 2010. 360 с.
3. Колантаєвський Ю.П., Сосков А.Г. Промислова електроніка та мікросхемотехніка. Теорія і практикум / за спільн. ред. А.Г. Соскова. Київ : Каровелла, 2003. 364 с.
4. Основы метрологии и электрические измерения / под ред. Е.М. Душина. Москва : Энергоиздат, 1987. 642 с.
5. Таненбаум Э., Остин Т. Архитектура компьютера. 6-е изд. Санкт-Петербург : Питер, 2013. 816 с.