

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара**  
**Факультет прикладної математики**

**Кафедра обчислювальної математики та математичної кібернетики**

**Комп'ютерні мережі**

**ПРОГРАМА**  
**вибіркової початкової дисципліни**  
**підготовки бакалаврів**  
**спеціальності 124 - системний аналіз**  
**(Шифр за ОПП ПП 5.11.1в)**

**Дніпро**  
**2017 рік**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО Дніпровський національний університет імені Олеся  
Гончара

Розробники програми: ст.викл., Мащенко Л.В.

Обговорено та схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю 124-системний  
аналіз

“20” 06 2017 року протокол № 5

## ВСТУП

Програма вивчення вибіркової навчальної дисципліни “Комп'ютерні мережі”, складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 124- системний аналіз.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни, є вивчення основних принципів та особливостей побудови та функціонування локальних та глобальних комп'ютерних мереж, методів їх застосування в різних сферах.

**Міждисциплінарні зв'язки:** дисципліна викладається на третьому курсі та використовується, при викладанні деяких дисциплін, вільного вибору студентів на наступних курсах, а також при виконанні курсової та дипломної робіт.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Комп'ютерні мережі: поняття, проектування, використання.
2. Розробка баз даних в режимі мережі

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни.

**Метою** викладання дисципліни є сформулювати теоретичне уявлення про основні принципи та особливості побудови та функціонування локальних та глобальних комп'ютерних мереж, методи їх застосування в різних сферах.

В результаті вивчення дисципліни фахівець повинен **знати:**

- правила ефективної побудови Web-сторінок комп'ютерних мереж;
- сучасні методи ефективного проектування Web-сторінок;
- мову програмування СУБД SQL Server;
- принципи безпеки та таємності даних в локальних та глобальних мережах.

Метою викладання дисципліни є виховання у студентів навиків дискретно-математичного погляду на дійсність та володіння студентами теоретичних основ, методів та алгоритмів розв'язання задач дискретної оптимізації.

**Завданням** є

1. Оволодіння теоретичними основами курсу.
2. Фахове вивчення основних правил ефективної побудови та застосування локальних та глобальних комп'ютерних мереж.
3. **Вміння** проектувати комп'ютерні мережі для інформаційного середовища.

В результаті вивчення навчальної дисципліни фахівець повинен **знати:**

- правила ефективної побудови локальних та глобальних комп'ютерних мереж;
- сучасні топології та фізичні засобами з'єднання комп'ютерів у мережі;
- принципи безпеки та таємності даних в локальних та глобальних мережах.

Підготовлений фахівець повинен **вміти:**

- виконувати проектування систем комп'ютерної мережі для інформаційного середовища;
- застосувати мережі у задачах з використанням баз даних

На вивчення навчальної дисципліни загальним обсягом відводиться 150 годин / 5 кредитів ECTS

### 2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни.

**Змістовий модуль 1. Комп'ютерні мережі: поняття, проектування, використання**  
Основні поняття та терміни. Історія розвитку обчислювальних мереж.  
Топології локальних мереж.

Середовище передачі локальних мереж Робочі станції та сервери мереж.

## **Змістовий модуль 2. Розробка баз даних в режимі мережі**

Протоколи та стандарти мереж. Базова модель OSI.

Локальні комп'ютерні мережі.

Програмне забезпечення мереж. Створення мережевого додатку.

Мережі INTERNET.

### **3. Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Сетевые операционные системы. — СПб.: Питер, 2001.
2. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Новые технологии и оборудование IP-сетей. СПб.: БХВ-Санкт-Петербург, 2000.
3. Аннабел З. Дод. Мир телекоммуникаций. Обзор технологий и отрасли. — М.Г ЗАО «Олимп-Бизнес», 2002.
4. Танненбаум Э. Компьютерные сети. — СПб.: Питер, 2002.
5. Щербо В. К., Киреичев В. М., Самойленко С. И. Стандарты по локальным вычислительным сетям: Справочник / Под ред. С. И. Самойленко. — М.: Радио и связь, 1990.
6. Дженнингс Ф. Практическая передача данных: Модемы, сети и протоколы. Перев. с англ. — М.: Мир, 1989.
7. Блэк Ю. Сети ЭВМ: протоколы стандарты, интерфейсы / Перев. с англ» — М.: Мир, 1990.
8. Куинн Л., Рассел Р. Fast Ethernet. - ВНУ-Киев, 1998.
9. Методичні вказівки до виконання модульних та лабораторних робіт.

### **4. Форма підсумкового контролю успішності навчання - залік.**

**5. Засоби діагностики успішності навчання** усний контроль (бесіда, доповідь, диспут); письмовий контроль (перевірка домашніх завдань, контрольна робота, перевірка складених тез конспектів самостійного вивчення); практичний контроль (виконання практичних вправ та завдань).