

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
(найменування центрального органу управління освітою, власника)

**«Організація комп'ютерних мереж»**

(назва навчальної дисципліни)

**ПРОГРАМА**

**навчальної дисципліни**

**підготовки** бакалавр

(назва рівня вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень))

**напряму** 6.050103 програмна інженерія

(код і назва напряму)

**спеціальності** 121 Інженерія програмного забезпечення

(код і назва спеціальності)

(шифр за ОПП           )

2016 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Запорізький національний технічний університет  
(повне найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: \_\_\_\_\_Степаненко О.О., к.т.н., доцент каф. ПЗ\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Обговорено та рекомендовано до затвердження Вченою радою інституту, факультету, методичною радою

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року, протокол №\_\_

**ВСТУП**

Програма вивчення навчальної дисципліни "Організація комп'ютерних мереж" складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму (назва освітнього ступеня, освітньо-кваліфікаційного рівня) (спеціальності) "121 Інженерія програмного забезпечення".

– **Предметом** вивчення навчальної дисципліни є програмні та апаратні засоби організації КМ; доступні програмістові інструментальні засоби налагодження та редагування КМ; методи та засоби організації КМ

**Міждисциплінарні зв'язки:** Курс базується на поняттях, що вивчаються в дисциплінах «Операційні системи», «Архітектура комп'ютера». Отримані знання будуть використовуватися при вивченні дисциплін «Технології розробки мережних додатків», "Сучасні системи автоматизації проектування та виробництва CAD/CAM-системи", "Корпоративні системи управління підприємством" та інші., дипломування.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

**Змістовий модуль 1. Основи комп'ютерних мереж.**

**Змістовий модуль 2. Технології застосування та оптимізації КМ. Мережа Інтернет.**

**1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни "Організація комп'ютерних мереж" є придбання знань в області теорії комп'ютерних мереж, а також навичок аналізу, налагоджування корпоративних комп'ютерних мереж і їхнього використання для пошуку, обробки й аналізу даних, необхідних для прийняття ефективних інженерних рішень.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни "Організація комп'ютерних мереж" є

- ознайомлення з принципами побудови локальних та глобальних мереж;
- розуміти основні принципи роботи локальної мережі та мережі Інтернет;
- засвоїти основні принципи побудови та налагодження мережі;
- вміти працювати з мережевими інструментами та мережевим програмним забезпеченням.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

**знати:**

- основні засоби комунікаційної техніки, їхні характеристики й класифікацію;
- призначення, особливості функціонування й концепції побудови локальних і глобальних комп'ютерних мереж;
- основні технології локальних комп'ютерних мереж і особливості їхнього застосування;
- основи організації й функціонування глобальних комп'ютерних мереж і послуги, що надаються користувачам такою мережею;
- склад і призначення програмних засобів, що забезпечують ефективну й безперебійну роботу сучасних комп'ютерних технологій.

**вміти:**

обирати й обґрунтовувати вибір моделі побудови проектованої комп'ютерної мережі, мережевої архітектури, типу кабельної системи, конфігурації мережевого устаткування, необхідного для забезпечення нормальної роботи мережі;

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин 5 кредитів ЄКТС.

## 2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1. Основи комп'ютерних мереж.

**ТЕМА 1.** Загальні принципи побудови комп'ютерних мереж (КМ).

**ТЕМА 2.** Основні принципи організації взаємодії в КМ.

**ТЕМА 3.** Апаратні засоби КМ та їх функції.

### Змістовий модуль 2. Технології застосування та оптимізації КМ. Мережа Інтернет.

**ТЕМА 4.** Локальні комп'ютерні мережі.

**ТЕМА 5.** Глобальні комп'ютерні мережі та мережеві технології.

**ТЕМА 6.** Програмне забезпечення комп'ютерних мереж.

## 3. Рекомендована література

### Базова

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2010.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Операционные системы компьютерных сетей. – СПб.: Питер, 2008.
3. Кульгин М. Технологии корпоративных сетей: Энциклопедия. – СПб.: Питер, 2000.
4. Cisco Systems. Руководство по технологиям объединенных сетей. Издание 3–е, 2002.
5. Столингс В. Современные компьютерные сети. – СПб.: Питер, 2003.
6. Куроуз Дж., Росс К. Компьютерные сети. – СПб.: Питер, 2004.
7. Андэрсон К., Минаси М. Локальные сети. Полное руководство: Пер. с англ. – К.: ВЕК+, М.: ЭНТРОП, СПб.: КОРОНА принт, 2001.
8. Буров Є.В. Комп'ютерні мережі: Підручник. – Львів: Магнолія плюс, 2006

### Допоміжна

1. Таненбаум Э. Компьютерные сети. – СПб.: Питер, 2004.
2. Вишнеvский В.М. Теоретические основы проектирования компьютерных сетей. – М.: Техносфера, 2003.
3. Стеклоv В.К., Беркман Л.Н. Нові інформаційні технології: транспортні мережі телекомунікацій. – К.: Техніка, 2004.
4. Майкл Дж. Мартин. Введение в сетевые технологии.: Пер. с англ. – М.: Изд-во «Лори», 2002.
5. Валецька Т.М. Комп'ютерні мережі: Апаратні засоби. Навч. посібник. – К.: Ельга, 2004.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання \_\_\_\_\_ залік

5. Засоби діагностики успішності навчання \_\_\_\_\_

Для студентів денної форми навчання: усне опитування на лабораторних роботах та модульному контролі, аудиторна контрольна робота, тести.

Для студентів заочної форми навчання: захист контрольної роботи, розв'язання задачі, тестування.

Поточне тестування та самостійна робота						Сума
Змістовий модуль №1			Змістовий модуль № 2			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	100
16	16	18	16	18	16	

T1, T2 ... T6 – теми змістових модулів.