



ДНІПРОВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Комп'ютерні мережі»

Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Освітньо-професійна програма	«Комп'ютерний дизайн»
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Статус дисципліни	Вибіркова дисципліна професійної підготовки
Курс початку вивчення дисципліни	III
Семестр вивчення навчальної дисципліни	05
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 5 кредити ЄКТС, 150 годин, з яких 80 години становить контактна робота з викладачем, 70 годин становить самостійна робота
Мова викладання	Українська
Підсумковий контроль	Залік
Розробник	Омельяненко Анна Миколаївна - викладач спецдисциплін, вища кваліфікаційна категорія Контактна інформація: anna.omelyanenko1987@gmail.com

2. Опис дисципліни

Мета дисципліни — придбання знань в області теорії комп'ютерних мереж, а також навичок проектування корпоративних комп'ютерних мереж і їхнього використання для пошуку, обробки й аналізу даних, необхідних для прийняття ефективних управлінських рішень.

Як результат вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен

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 проекрованої комп'ютерної мережі, мережевої архітектури, типу кабельної системи, конфігурації мережевого устаткування, необхідного для забезпечення нормальної роботи мережі;
- проектувати карту-схему й розраховувати вартість установки та експлуатації спроектованої комп'ютерної мережі.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Базові поняття та нижчі рівні OSI

Тема 1 Вступ. Базова концепція.

Тема 2 Еталонна модель взаємодії відкритих систем OSI.

Тема 3 Сигнали. Кодування і модуляція. Інтерфейси і модеми. Передавальне середовище.

Тема 4 Мультиплексування.

Тема 5 Організація рівня передачі даних і виявлення/корекція помилок.

Тема 6 Протоколи передачі даних і структура стандартів IEEE 802.x. Проблема розподілу каналу і протоколи колективного доступу.

Змістовий модуль 2. Локальні мережі Локальні мережі

Тема 7 Мережа Ethernet. Безпроводові мережі (БМ).

Тема 8 Мережі Token Ring і 100VG-AnyLan.

Тема 9 Мережа (технологія) FDDI. Основні характеристики технології.

Змістовий модуль 3. Вищі рівні OSI та глобальні мережі.

Тема 10 Об'єднання мереж протоколами мережевого рівня. Адресація у IP-мережах. Протоколи маршрутизації в IP-мережах. Основні характеристики маршрутизаторів і модульного концентраторів.

Тема 11 Глобальні зв'язки на основі цифрових виділених ліній.

Тема 12 Глобальні мережі з комутацією пакетів. Протокол TCP. Протоколи прикладного рівня стеку TCP/IP.

4. Рекомендована література та інтернет-ресурси

Основна

1. Комп'ютерні мережі. Частина 2. Б. Ю. Жураковський, І. О. Зенів. - Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 372 с.
2. Комп'ютерні мережі. Частина 1. Б. Ю. Жураковський, І. О. Зенів. - Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 336 с.
3. Комп'ютерні мережі : навчально-методичний посібник [Електронне видання] / О. В. Задерейко, Багнюк Н.В., А. А. Толокнов. – Одеса : Фенікс, 2023. – 210 с.

Допоміжна

1. Комп'ютерні мережі [навчальний посібник] / А.І.Блозва, Ю.В.Матус, В.В.Смолій, Б.С.Гусєв, Д.Ю.Касаткін, Т.Ю.Осипова, Я.А.Савицька // - К.: Компрінт, 2017.- 821с.
2. Комп'ютерні мережі [Електронний ресурс] : навчальний посібник / О. В. Задерейко, Н. І. Логінова, А. А. Толокнов. – Одеса, 2022. – 249 с.
3. Комп'ютерні мережі : курс лекцій / Ю. В. Волосяк. – Миколаїв : МНАУ, 2019. – 203 с.
4. Larry L. Peterson, Bruce S. Davie. Computer Networks: A Systems Approach / The Morgan Kaufman series in Networking, 1999, –776p.
5. David G. Messerschmitt. Networked Applications: A Guide to the New Computing Infrastructure / The Morgan Kaufman series in Networking, 1999, –396p.