



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ (ЛОКАЛЬНІ, КОРПОРАТИВНІ, ГЛОБАЛЬНІ)»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр  
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»  
Освітня програма «Комп'ютерні науки»  
Рік навчання 3, семестр 6  
Форма навчання денна  
Кількість кредитів ЄКТС 4  
Мова викладання українська

Лектор курсу  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
Сторінка курсу в eLearn

Пархоменко Іван Іванович  
Кафедра комп'ютерних наук, к.15, ауд.227  
e-mail [parkh08@ukr.net](mailto:parkh08@ukr.net)  
<https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=27>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

**Метою** викладання дисципліни є формування теоретичних знань та практичних навичок із побудови, керування, модернізації, моніторингу та аналізу продуктивності, діагностики та розв'язання проблем сучасних комп'ютерних мереж.

Вивчення дисципліни «Комп'ютерні мережі» сприяє формуванню у студентів наступних компетентностей.

#### Загальні компетентності:

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями;

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

#### Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.

СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

Це забезпечує досягнення **програмних результатів** навчання ПР1, ПР14.

### СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>1 семестр</b>				
<b>Модуль 1</b>				
Класифікація комп'ютерних мереж та топології	2/4	Знати основні поняття побудови комп'ютерних мереж	Здача лабораторної роботи.	

<b>комп'ютерних мереж</b>				
<b>Типи ліній зв'язку в комп'ютерних мережах</b>	<b>2/4</b>	Застосовувати отримані знання для обжиму кабелю та тестування кабельної системи	Здача лабораторної роботи.	<b>20</b>
<b>Апаратні компоненти комп'ютерних мереж</b>	<b>2/4</b>	Розрізняти мережні кабелі по групам	Здача лабораторної роботи.	<b>10</b>
<b>Модульність та стандартизація в комп'ютерних мережах. Модель OSI.</b>	<b>2/4</b>	Знати принципи побудови різних мережних архітектур	Здача лабораторної роботи.	
<b>Протоколи та стандарти локальних мереж.</b>	<b>2/4</b>	Знати компоненти моделі OSI	Здача лабораторної роботи.	<b>20</b>
<b>Специфікації фізичного середовища Ethernet</b>	<b>2/4</b>	Створити однорангову мережу та сумісно використовувати ресурси мережі	Здача лабораторної роботи.	
<b>Багаторівнева структура стеку TCP/IP</b>	<b>2/4</b>	Знати побудову ієрархічних IP-мереж	Здача лабораторної роботи.	<b>20</b>
<b>Модульний контроль</b>				<b>30</b>
<b>Модуль 2</b>				
<b>Адресація за протоколом IPv4. Основи побудови ієрархічних мереж</b>	<b>2/4</b>	Розрізняти основні комунікаційні пристрої	Здача лабораторної роботи.	
<b>Реалізація міжмережевої взаємодії</b>	<b>2/4</b>	Знати мережне адміністрування	Здача лабораторної роботи.	<b>20</b>
<b>Реалізацію сучасних технологій маршрутизації і комутації в промислових продуктах</b>	<b>2/4</b>	Знати про маршрутизації в IP-мережах	Здача лабораторної роботи.	<b>20</b>
<b>Технології передачі даних</b>	<b>2/0</b>	Аналізувати переваги технологій передачі даних	Здача лабораторної роботи.	

<b>Типи глобальних мереж</b>	<b>2/2</b>	Розрізняти типи глобальних мереж	Здача лабораторної роботи.	<b>10</b>
<b>Основні мережні операційні системи</b>	<b>4/6</b>	Вивчити адміністрування серверних платформ сімейства Windows	Здача лабораторної роботи.	<b>20</b>
<b>Модульний контроль</b>				<b>30</b>
<b>Всього за 1 семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### **ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

<b><i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i></b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b><i>Політика щодо академічної доброчесності:</i></b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b><i>Політика щодо відвідування:</i></b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

### **ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ**

<b>Рейтинг здобувача вищої освіти, бали</b>	<b>Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків</b>	
	<b>екзаменів</b>	<b>заліків</b>
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано