

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»  
Навчально-науковий інститут денної освіти  
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни  
**«Інформаційні мережі»**  
на 2023-2024 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	4 курс
Освітня програма/спеціалізація	122 Комп'ютерні науки
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,  
науковий ступінь і вчене звання,  
посада

Ольховська О.В., к.ф.-м.н., кафедра КНІТ

Контактний телефон	0532 509204
Електронна адреса	lena@olhovsky.name
Розклад навчальних занять	<a href="http://schedule.puet.edu.ua/">http://schedule.puet.edu.ua/</a>
Консультації	он-лайн: електронною поштою, пн.-пт. 9.00-16.00
Сторінка дистанційного курсу	<a href="http://www2.el.puet.edu.ua/">http://www2.el.puet.edu.ua/</a>

### Опис навчальної дисципліни

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Метою навчальної дисципліни «Інформаційні мережі» є формування необхідних теоретичних знань та практичних навичок у галузі побудови та функціонування інформаційних систем і комп'ютерних технологій та можливостей їх використання.
<b>Тривалість</b>	4 кредити ЄКТС/120годин (лекції 16 год., практичні заняття 32 год., самостійна робота 72 год.)
<b>Форми та методи навчання</b>	Лекції та практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом Методи навчання: словесні - розповідь, пояснення; наочні - демонстрація та ілюстрація; практичні - практична робота.
<b>Система поточного та підсумкового контролю</b>	Поточний контроль: відвідування занять; практичні роботи, тестування, поточні модульні роботи Підсумковий контроль: ПМК
<b>Базові знання</b>	Курс базується на таких дисциплінах: Інтернет-технології, Бази даних та інформаційні системи, Операційні системи та системне програмування.
<b>Мова викладання</b>	Українська

### Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.	(ЗК1)Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. (ЗК2)Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. (ЗК3)Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ПР15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.	(ЗК4)Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. (ЗК6)Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. (ЗК7)Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. (ЗК8).Здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК9)Здатність працювати в команді. (ЗК10) Здатність бути критичним і самокритичним.

	<p>(ЗК11)Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>(ЗК12)Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>(СК3)Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>(СК5) Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>(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.</p>
--	--

### **Тематичний план навчальної дисципліни**

<b>Назва теми</b>	<b>Види робіт</b>	<b>Завдання самостійної роботи у розрізі тем</b>
<b>Модуль 1. Основи теорії програмування. Контекстові льні мови. Синтаксичний аналіз.</b>		
Тема 1. Базові поняття інформаційних мереж	відвідування занять; опитування на заняттях; виконання практичних завдань; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; тестування.	опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в дистанційному курсі (ДК)
Тема 2. OSI Модель взаємодії відкритих систем	відвідування занять; опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; тестування.	опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в ДК
Тема 3. Апаратне та програмне забезпечення комп'ютерних мереж	відвідування занять; опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; тестування.	опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в ДК
Тема 4. Локальні і глобальні комп'ютерні мережі	відвідування занять; опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань; перевірка виконання ІДЗ; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; виконання модульних контрольних робіт, тестування.	опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в ДК

Тема 5. Протоколи комп'ютерних мереж		опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в ДК
Тема 6. Адресація в комп'ютерній мережі		опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, тестування в ДК, підготовка до модульної контрольної роботи
<b>Модуль 2. НАЛАГОДЖЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ МЕРЕЖ ПІД КЕРУВАННЯМ WINDOWS ТА LINUX</b>		
Тема 7. Налаштування та дослідження параметрів адресації робочих станцій ОС Windows та ОС Linux	відвідування занять; опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; тестування.	опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять.
Тема 8. Дослідження використання мережних команд та командних файлів для операцій системного та мережного адміністрування в ОС Windows	відвідування занять; опитування на заняттях; розв'язування практичних завдань; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; виконання модульних контрольних робіт, тестування.	опрацювати лекційний матеріал до теми, готуватись до практичних занять, підготовка до модульної контрольної роботи.

### **Інформаційні джерела**

1. Буров Є.В. Комп'ютерні мережі: Підручник / Буров Є.В., Митник М.М.; За заг. ред. Пасічника В.В. Львів: Магнолія 2019. – 204 с. (МОН України)
2. Ю.О. Кулаков Комп'ютерні мережі./ Ю.О. Кулаков, Г.М. Луцький – Київ: Юніор, 2005. – 397ст.
3. Жуков І.А. Комп'ютерні мережі (навчальний посібник). / І.А.Жуков, І.О. Кулаков– Київ: НАУ-друк, 2009. – 392ст.
4. Т.М. Валецька «Комп'ютерні мережі. Апаратні засоби. Навчальний посібник» - К.: Центр навчальної літератури, 2002р. - 208с.
5. Буров Є. Комп'ютерні мережі. – Львів: СП БаК, 1999. – 468 с.
6. Кулаков Ю.А., Омелянский С.В. Компьютерные сети. Выбор, установка, использование и администрирование. – К.: Юниор, 1999. – 400 с.
7. Введение в сетевые технологии. Практическое руководство по организации сетей, Майкл Дж. Мартин, Издательство «ЛОРИ», 2002, 659 стр
8. Навчальний тренажер як якісний засіб забезпечення засвоєння знань здобувачів освіти / О. Ю. Собіборець, О. В. Ольховська // Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті : тези доповідей XLV Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2021 рік (м. Полтава, 13–14 квітня 2022 р.). – Полтава : ПУЕТ, 2022. – Ч. 1. – С. 72–75.

### **Програмне забезпечення навчальної дисципліни**

- Практичні роботи виконуються на персональних комп'ютерах із встановленою операційною системою Windows.
- Дистанційний курс з навчальної дисципліни «Інформаційні мережі» в системі дистанційного навчання ПУЕТ.

### **Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання**

- Політика щодо термінів виконання та перескладання: завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: студенти мають свідомо дотримуватися «Положення про академічну доброчесність» ([http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya\\_pro\\_akademichnu\\_dobrochesnist\\_2020.pdf](http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist_2020.pdf)); списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.

- Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.
- Політика збереження результатів неформальної освіти: <http://puet.edu.ua/uk/neformalna-osvita>
- [http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya\\_pro\\_zarahunannya\\_rezultativ\\_neformalnoyi\\_osvity\\_0.pdf](http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_zarahunannya_rezultativ_neformalnoyi_osvity_0.pdf)

### Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Вид діяльності	Максимальна кількість балів за вид навчальної роботи
<b>Модуль 1. ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕРЕЖ</b>	
<b>Тема 1. Базові поняття інформаційних мереж.</b>	
Практичне заняття 1-2.	7
Тести до теми 1	4
<b>Тема 2. OSI Модель взаємодії відкритих систем</b>	
Практичне заняття 3-4.	7
Тести до теми 2	4
<b>Тема 3. Апаратне та програмне забезпечення комп'ютерних мереж</b>	
Практичне заняття 5-6.	7
Тести до теми 3	4
<b>Тема 4. Локальні і глобальні комп'ютерні мережі</b>	
Практичне заняття 7-8.	7
Тести до теми 4	4
<b>Тема 5. Протоколи комп'ютерних мереж</b>	
Практичне заняття 9	
Практичне заняття 10	7
Тести до теми 5	4
<b>Тема 6. Адресація в комп'ютерній мережі</b>	
Практичне заняття 11-12	7
Тести до теми 6	4
Модульна контрольна робота № 1	9
<b>Модуль 2. НАЛАГОДЖЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ МЕРЕЖ ПІД КЕРУВАННЯМ WINDOWS ТА LINUX</b>	
<b>Тема 7. Налаштування та дослідження параметрів адресації робочих станцій ОС Windows та ОС Linux</b>	
Практичне заняття 14	8
<b>Тема 8. Дослідження використання мережних команд та командних файлів для операцій системного та мережного адміністрування в ОС Windows</b>	
Практичне заняття 15	8
Модульна контрольна робота №2	9
<b>Всього по курсу</b>	<b>100</b>

### Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни