



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра «Автоматизації виробничих процесів»

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



<b>Назва курсу</b>	<b>Комп'ютерні мережі та інтернет</b>
<b>Викладач (-і)</b> 	ГОЛИК Олена Петрівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації виробничих процесів
<b>Контактний тел.</b>	+38(066)-520-19-40
<b>E-mail:</b>	dego@ukr.net
<b>Обсяг та ознаки дисципліни</b>	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: <i>залік</i> . Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 28 годин, практичні заняття – 14 годин, самостійна робота – 78 годин. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська / англійська. Рік викладання – 2022.
<b>Консультації</b>	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
<b>Пререквізити</b>	Особливі вимоги відсутні

## 1. Мета і завдання дисципліни

**Метою вивчення навчальної дисципліни «Комп'ютерні мережі та інтернет»** формування у студентів системи фундаментальних знань щодо аналізу та проектування локальних комп'ютерних мереж, розуміння принципів роботи мережевого обладнання та передавання даних через канали зв'язку, набуття навичок та умінь підключення до глобальної мережі та основних прийомів роботи в ній (використання різних браузерів та пошук даних в глобальній мережі, робота з поштовими серверами, групами новин та розсиланням тощо).

**Завдання вивчення дисципліни.** сформувати базові знання, уміння і навички майбутнього спеціаліста в галузі інформаційних технологій:

- розкрити місце і значення дисципліни «Комп'ютерні мережі та Інтернет» в загальній і професійній освіті;
- з'ясувати психолого-педагогічні аспекти засвоєння предмету, взаємозв'язки курсу з іншими навчальними дисциплінами;
- розширити знання студентів про принципи роботи мережевого обладнання та способи передачі даних через канали зв'язку, топологію мереж та адресацію в них, можливості глобальної мережі Інтернет та особливості пошуку даних в ній;
- сформувати у студентів вміння налагоджувати роботу локальної мережі та підключатися до глобальної;
- з'ясувати аспекти сучасного стану та перспективи подальшого розвитку комп'ютерних мереж, і, зокрема, перспективних способів передачі даних в мережі;
- сформувати у студентів вміння використовувати знання, навички та уміння, отримані при вивченні дисципліни «Комп'ютерні мережі та Інтернет» при вивченні інших дисциплін та в майбутній професійній діяльності.

## 2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

**знати:**

- основні призначення та сфери застосування комп'ютерних мереж;
- складові комп'ютерних мереж (апаратна та програмна складова, інформаційне забезпечення);
- основні характеристики та призначення апаратної складової комп'ютерної мережі;
- структуру та призначення складових міжнародного мережевого стандарту OSI;
- основних типів сучасних програмних засобів для управління апаратним забезпеченням комп'ютерних мереж;
- основних типів та класифікацій програмного забезпечення для роботи в комп'ютерних мережах;

- топологію мереж та методи доступу до каналу передавання даних;
- мережеві протоколи та IP-адресацію в комп'ютерних мережах;
- основні прийоми тестування коректності роботи мережевих служб;
- основні правила пошуку даних в глобальній мережі;
- способи підключення до глобальної мережі

#### **вміти:**

- порівнювати характеристики апаратного та програмного забезпечення різних типів та обирати тип ОС, що найкраще відповідає конкретним умовам роботи в мережі;
- використовувати програми для роботи в комп'ютерній мережі, програми для діагностики та тестування комп'ютерних мереж;
- підбирати обладнання і виконувати налагодження локальної комп'ютерної мережі;
- користуватися основними сервісами глобальної мережі Інтернет: електронною поштою; інформаційно-пошуковими системами, телеконференціями, системами створення Інтернет-середовищ, системами віддаленого доступу до Інтернет-ресурсів.

#### **набути соціальних навичок (soft-skills):**

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал із застосування професійної номенклатури та технічної термінології;

### **3. Політика курсу та академічна доброчесність**

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральноукраїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчального дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

### **4. Програма навчальної дисципліни**

#### **Змістовий модуль 1. Комп'ютерні мережі.**

Тема 1. Вступ. Правила ТБ. Використання віртуальних комп'ютерів.

Тема 2. Основні відомості про комп'ютерні мережі.

Тема 3. Локальна комп'ютерна мережа.

Тема 4. Тестування коректності роботи мережевих служб.

Тема 5. Захист даних в комп'ютерних мережах. Проху-сервер.

Тема 6. Організація бездротового зв'язку.

Тема 7. Стан і перспективи використання комп'ютерних мереж.

#### **Змістовий модуль 2. Глобальна мережа Інтернет.**

- Тема 8. Глобальна мережа Інтернет. Основні сервіси: DNS.  
Тема 9. Основні сервіси: WWW. Браузери. Пошук даних в Інтернет.  
Тема 10. Налаштування роботи web-сервера.  
Тема 11. Форматування тексту. Використання графічних зображень, гіперпосилань, списків.  
Тема 12. HTML. Використання таблиць, фреймів, каскадних таблиць стилів.  
Тема 13. Використання PHP.  
Тема 14. Робота з поштовими серверами, групами новин та розсиланнями.  
Тема 15. Провайдери. Додаткові послуги глобальної мережі Інтернет.  
Тема 16. Хмарні технології.  
Тема 17. Стан і перспективи використання мережі Інтернет

## **5. Система оцінювання та вимоги**

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль, тестування.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою, у тому числі: перший модуль – 50 балів, другий модуль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри автоматизації виробничих процесів, Протокол №12 від «30» березня 2022 р.