

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ, ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ
ТА ТУРИЗМУ**

Інформаційні та комунікаційні технології

Навчальний посібник

ОДЕСА
2024 рік

Інформаційні та комунікаційні технології: Навчальний посібник [Електронне видання]/факультет менеджменту, готельно-ресторанної справи та туризму. Міжнародний гуманітарний університет. Одеса. 2024.38с

Навчальний посібник підготовлено відповідно до методики викладання дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» освітньої програми «Ресторанні технології».

Посібник охоплює короткий зміст тем, теоретичні питання для самоконтролю, тестові та практичні завдання, що дозволять набути загальних та професійних компетентностей, програмних результатів навчання, передбачених Стандартом вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 18 «Виробництво та технології», спеціальності 181 «Харчові технології», затвердженого та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.10.2018 № 1125.

*Рекомендовано до друку Вченою Радою Міжнародного гуманітарного університету
протокол № 4 від 04.12.2024 р.*

Автори :

Григор'єва Т. І. – кандидат технічних наук, доцент кафедри Інформаційних технологій Міжнародного гуманітарного університету

Власюк К. В. – старший викладач кафедри готельно-ресторанного та туристичного бізнесу Міжнародного гуманітарного університету, PhD зі спеціальності 073 Менеджмент

ЗМІСТ

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	4
МАТЕРІАЛ ДО ЛЕКЦІЙ.....	6
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	25
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	Error! Bookmark not defined.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Інформаційні та комунікаційні технології» належить до обов'язкових дисципліни.

Метою викладання навчальної дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології» є формування сучасного рівня інформаційної, комп'ютерної культури та наукового (інформаційного) світогляду, вироблення навиків ефективного використання сучасних комп'ютерів,

мережевого і телекомунікаційного обладнання, використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання різноманітних задач в професійній діяльності. Завданнями курсу є:

- формування в студентів бази знань, умінь і навичок, необхідних для кваліфікованого та ефективного використання сучасних інформаційних та комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності та повсякденному житті;
- розвиток у студентів умінь самостійно опановувати та раціонально використовувати програмні засоби різного призначення, цілеспрямовано шукати й систематизувати інформацію, використовувати електронні засоби обміну даними;
- формування в студентів умінь застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного розв'язання різноманітних завдань щодо отримання, опрацювання, збереження, подання інформації, які пов'язані з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства.

ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ СФОРМУВАТИ ТА ДОСЯГНЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

У процесі реалізації програми дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології» формуються наступні компетентності із передбачених освітньою програмою:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 4. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

Спеціальні (фахові) компетентності

СК 2. Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.

СК 14. Здатність застосовувати інформаційні технології в управлінні підприємствами харчової промисловості та ресторанного бізнесу.

Навчальна дисципліна «Інформаційні та комунікаційні технології» забезпечує досягнення програмних результатів навчання (РН), передбачених освітньою програмою:

ПРН 3. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.

ПРН 4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

ПРН 20. Вміти укладати ділову документацію державною мовою.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Основи інформаційних та комунікаційних технологій.

Тема 2. Апаратне та програмне забезпечення інформаційних і комунікаційних технологій.

Тема 3. Аналіз даних засобами табличного процесора Excel.

Тема 4. Технології опрацювання текстової інформації.

Тема 5. Підготовка наукових публікацій і презентацій засобами Canva

Тема 6. Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Internet. Сервіси інтернету.

Тема 7. Сучасні хмарні технології.

Тема 8. Основи інформаційної безпеки.

МАТЕРІАЛ ДО ЛЕКЦІЙ

Тема 1. Основи інформаційних та комунікаційних технологій

План лекції:

1. Поняття інформаційних та комунікаційних технологій (ІКТ).
2. Основні компоненти ІКТ та їх функції.
3. Використання ІКТ у різних сферах діяльності.
4. Вплив ІКТ на розвиток суспільства та економіки.
5. Перспективи розвитку інформаційних технологій.

Конспект лекції

1. Поняття інформаційних та комунікаційних технологій (ІКТ)

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – це сукупність методів, процесів, програмного та апаратного забезпечення, що забезпечують збирання, обробку, збереження, передавання та використання інформації. Вони відіграють ключову роль у цифровій трансформації сучасного світу.

2. Основні компоненти ІКТ та їх функції

До основних компонентів ІКТ відносяться:

- **Комп'ютерні системи** – забезпечують обробку та збереження інформації.
- **Мережеві технології** – дозволяють передавати дані між пристроями та користувачами.
- **Програмне забезпечення** – включає операційні системи, офісні додатки, аналітичні програми.
- **Телекомунікаційні системи** – засоби передачі даних через Інтернет, мобільні мережі, супутниковий зв'язок.

3. Використання ІКТ у різних сферах діяльності

ІКТ широко застосовуються у таких галузях:

- **Бізнес** – автоматизація бізнес-процесів, використання CRM та ERP-систем.
- **Освіта** – електронні платформи для дистанційного навчання, віртуальні класи.
- **Медицина** – електронні медичні картки, телемедицина.
- **Ресторанний бізнес** – системи управління замовленнями, електронні меню, POS-системи.

4. Вплив ІКТ на розвиток суспільства та економіки

Інформаційні технології сприяють:

- Збільшенню ефективності підприємств та зниженню витрат.
- Розвитку дистанційної роботи та глобалізації ринку праці.
- Покращенню якості обслуговування клієнтів через автоматизацію процесів.
- Виникненню нових бізнес-моделей, таких як електронна комерція та фінансові технології (FinTech).

5. Перспективи розвитку інформаційних технологій

- **Штучний інтелект (AI)** – автоматизація аналізу даних, машинне навчання.
- **Хмарні технології** – обробка та збереження даних у віддалених серверах.
- **Квантові обчислення** – наступний етап розвитку суперкомп'ютерів.
- **Інтернет речей (IoT)** – взаємодія "розумних" пристроїв через мережу.

Питання для самоперевірки:

1. Що таке інформаційні та комунікаційні технології?
2. Які основні компоненти ІКТ і їхні функції?
3. У яких сферах застосовуються ІКТ?
4. Як ІКТ впливають на суспільство та економіку?
5. Які перспективи розвитку інформаційних технологій?

Тестові питання:

1. Що таке ІКТ?
 - a) Технології обробки та передавання інформації
 - b) Виключно комп'ютерне обладнання
 - c) Система шифрування даних
 - d) Програма для управління підприємством
2. Які з наведених технологій належать до ІКТ?
 - a) Хмарні обчислення
 - b) CRM-системи
 - c) Мобільний зв'язок
 - d) Усі перелічені
3. Як ІКТ використовуються в ресторанному бізнесі?
 - a) Для автоматизації замовлень
 - b) Для контролю температури в холодильниках
 - c) Для аналізу даних клієнтів
 - d) Усі перелічені
4. Що таке Інтернет речей (IoT)?
 - a) Технологія для керування соціальними мережами
 - b) Мережа взаємопов'язаних "розумних" пристроїв
 - c) База даних електронної комерції
 - d) Програма для обліку товарів
5. Яка технологія дозволяє зберігати та обробляти дані у віддаленому доступі?
 - a) ERP
 - b) Blockchain
 - c) Хмарні технології
 - d) Big Data
6. Що є ключовою перевагою використання ІКТ в бізнесі?
 - a) Підвищення ефективності та зниження витрат
 - b) Збільшення використання паперової документації
 - c) Скорочення кількості клієнтів
 - d) Зменшення доступу до інформації

7. Яка технологія використовується для автоматизації управління підприємством?
 - a) POS-системи
 - b) ERP-системи
 - c) Google Docs
 - d) VPN
8. Як штучний інтелект може допомогти бізнесу?
 - a) Автоматизацією аналізу даних
 - b) Підвищенням вартості продукції
 - c) Виключно для маркетингових досліджень
 - d) Зменшенням продуктивності праці
9. Який напрямок ІКТ допомагає аналізувати великі обсяги даних?
 - a) Big Data
 - b) VPN
 - c) CRM
 - d) IoT
10. Що дозволяє телемедицина у сфері охорони здоров'я?
 - a) Лікувати пацієнтів онлайн
 - b) Змінювати рецепти лікарів без їх відома
 - c) Відмовлятися від комп'ютерних систем
 - d) Використовувати лише паперові картки

Тема 2. Апаратне та програмне забезпечення інформаційних і комунікаційних технологій

План лекції:

1. Основні поняття апаратного та програмного забезпечення.
2. Види апаратного забезпечення та їхні функції.
3. Програмне забезпечення: класифікація та основні компоненти.
4. Взаємодія апаратного та програмного забезпечення.
5. Тенденції розвитку апаратного та програмного забезпечення.

Конспект лекції

1. Основні поняття апаратного та програмного забезпечення

Апаратне та програмне забезпечення є основою функціонування інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ).

- **Апаратне забезпечення (Hardware)** – це фізичні пристрої та компоненти комп'ютерної системи, які забезпечують її роботу.
- **Програмне забезпечення (Software)** – це набір програм та інструкцій, які дозволяють керувати апаратним забезпеченням і виконувати певні завдання.

2. Види апаратного забезпечення та їхні функції

Основні складові апаратного забезпечення:

- **Процесор (CPU)** – обробляє інформацію та виконує інструкції програм.
- **Оперативна пам'ять (RAM)** – забезпечує тимчасове збереження даних для швидкого доступу.
- **Накопичувачі (HDD, SSD, флеш-накопичувачі)** – зберігають дані та програми.
- **Графічний процесор (GPU)** – відповідає за обробку графіки та відео.
- **Мережеві пристрої (мережеві карти, модеми, маршрутизатори)** – забезпечують передачу даних між пристроями.
- **Периферійні пристрої (клавіатури, миші, принтери, сканери)** – дозволяють взаємодіяти з комп'ютером.

3. Програмне забезпечення: класифікація та основні компоненти

Програмне забезпечення поділяється на такі основні категорії:

- **Системне програмне забезпечення:**
 - Операційні системи (Windows, Linux, macOS) – керують апаратними ресурсами.
 - Драйвери – забезпечують взаємодію операційної системи з апаратними компонентами.
- **Прикладне програмне забезпечення:**
 - Офісні пакети (Microsoft Office, Google Docs).
 - Програми для графічного дизайну (Adobe Photoshop, CorelDRAW).
 - Програмне забезпечення для управління бізнесом (CRM, ERP-системи).
- **Інструментальне програмне забезпечення:**

- Мови програмування та середовища розробки (Python, Java, Visual Studio).
- Системи управління базами даних (MySQL, PostgreSQL, Oracle).

4. Взаємодія апаратного та програмного забезпечення

Для ефективної роботи ІКТ необхідна взаємодія між апаратним та програмним забезпеченням:

- Операційна система забезпечує інтерфейс між користувачем і апаратними компонентами.
- Драйвери дозволяють програмам працювати з різними пристроями.
- Програмні додатки використовують потужність апаратних ресурсів для виконання складних обчислень.

5. Тенденції розвитку апаратного та програмного забезпечення

- **Розвиток квантових обчислень** – збільшення продуктивності завдяки квантовим процесорам.
- **Хмарні технології** – можливість збереження та обробки даних у віддалених центрах.
- **Штучний інтелект та машинне навчання** – автоматизація процесів та аналіз великих даних.
- **Інтернет речей (IoT)** – інтеграція «розумних» пристроїв у повсякденне життя.

Питання для самоперевірки:

1. Що таке апаратне та програмне забезпечення?
2. Які основні складові апаратного забезпечення?
3. Які категорії програмного забезпечення існують?
4. Як взаємодіють апаратне та програмне забезпечення?
5. Які сучасні тенденції розвитку ІКТ?

Тестові питання:

1. Який компонент комп'ютера відповідає за виконання обчислень? а) Жорсткий диск б) Процесор в) Операційна система г) Відеокарта
2. Яка операційна система є прикладом системного програмного забезпечення? а) Microsoft Word б) Adobe Photoshop в) Windows г) Google Chrome
3. Який пристрій використовується для збереження великих обсягів даних? а) Процесор б) Оперативна пам'ять в) Жорсткий диск г) Драйвер
4. Який тип програмного забезпечення використовується для створення програм? а) Операційні системи б) Прикладне програмне забезпечення в) Інструментальне програмне забезпечення г) Периферійне обладнання
5. Яка технологія дозволяє отримати віддалений доступ до даних та програм? а) Хмарні обчислення б) Операційні системи в) Локальна мережа г) Браузери
6. Що таке драйвери? а) Програми для роботи з документами б) Інструменти для обслуговування принтерів в) Програми для взаємодії

- операційної системи з апаратними пристроями d) Файли для збереження даних
7. Яка тенденція розвитку ІКТ дозволяє об'єднувати пристрої у мережу для обміну інформацією? а) Інтернет речей (IoT) b) Квантові обчислення c) Блокчейн d) ERP-системи
 8. Яка технологія використовується для автоматизації обробки великих обсягів даних? а) Штучний інтелект b) Офісні програми c) Антивірусне програмне забезпечення d) Клавіатура
 9. Яка категорія програмного забезпечення включає CRM-системи? а) Системне програмне забезпечення b) Прикладне програмне забезпечення c) Інструментальне програмне забезпечення d) Вбудоване програмне забезпечення
 10. Який пристрій використовується для виведення інформації на екран? а) Процесор b) Монітор c) Жорсткий диск d) Принтер

Тема 3. Аналіз даних засобами табличного процесора Excel

План лекції:

1. Основні можливості табличного процесора Excel.
2. Робота з даними в Excel: введення, форматування, фільтрація.
3. Використання формул і функцій для аналізу даних.
4. Зведені таблиці та їх застосування.
5. Візуалізація даних: діаграми та графіки.

Конспект лекції

1. Основні можливості табличного процесора Excel

Microsoft Excel – це потужний інструмент для роботи з даними, що дозволяє:

- Виконувати обчислення за допомогою формул і функцій.
- Аналізувати великі обсяги інформації.
- Автоматизувати рутинні завдання за допомогою макросів.
- Представляти дані у вигляді графіків та діаграм.
- Працювати зі зведеними таблицями.

2. Робота з даними в Excel: введення, форматування, фільтрація

- **Введення даних:** ручне введення, імпорт з інших джерел (CSV, TXT, бази даних).
- **Форматування:** налаштування шрифтів, кольорів, меж комірок, умовне форматування.
- **Фільтрація даних:** використання автофільтрів, пошук потрібної інформації.

3. Використання формул і функцій для аналізу даних

- **Основні математичні операції:** сума (SUM), середнє значення (AVERAGE), мінімальне (MIN) і максимальне (MAX) значення.
- **Логічні функції:** IF, AND, OR, IFERROR.
- **Пошук даних:** VLOOKUP, HLOOKUP, INDEX, MATCH.
- **Обробка тексту:** LEFT, RIGHT, MID, CONCATENATE, TEXT.

4. Зведені таблиці та їх застосування

Зведені таблиці дозволяють узагальнювати та аналізувати великі обсяги даних, виконувати угруповання, підсумки та фільтрацію.

5. Візуалізація даних: діаграми та графіки

- Створення різних типів діаграм: стовпчасті, лінійні, кругові.
- Використання динамічних діаграм для покращення аналізу даних.

Питання для самоперевірки:

1. Які основні функції виконує Excel?
2. Як можна відформатувати дані в Excel?
3. Які функції використовуються для аналізу даних?
4. Що таке зведена таблиця і для чого вона використовується?
5. Як створити діаграму в Excel?

Тестові питання:

1. Яка функція використовується для підрахунку суми чисел у діапазоні? а) AVERAGE б) SUM в) MAX г) MIN

2. Яка функція дозволяє виконувати логічне порівняння значень? а) IF б) SUM с) INDEX d) VLOOKUP
3. Що таке зведена таблиця в Excel? а) Таблиця для форматування тексту б) Інструмент для аналізу та групування даних с) Вид графіку d) Формула для підрахунку чисел
4. Яка функція використовується для пошуку значень у таблиці? а) MATCH б) VLOOKUP с) HLOOKUP d) Усі перелічені
5. Як у Excel створити діаграму? а) Ввести формулу б) Використати команду "Вставка" → "Діаграма" с) Написати макрос d) Виконати логічну операцію
6. Який тип файлу за замовчуванням використовується для збереження електронних таблиць у Excel? а) .txt б) .docx с) .xlsx d) .csv
7. Яка функція допомагає визначити найбільше значення у діапазоні? а) SUM б) AVERAGE с) MIN d) MAX
8. Що таке умовне форматування в Excel? а) Процес розділення комірок б) Форматування на основі заданих правил с) Видалення даних з таблиці d) Фільтрація тексту
9. Яка функція дозволяє обчислити середнє значення чисел у діапазоні? а) COUNT б) AVERAGE с) SUM d) MIN
10. Який інструмент Excel використовується для аналізу великих масивів даних? а) Діаграми б) Макроси с) Зведені таблиці d) Фільтрація

Тема 4. Технології опрацювання текстової інформації

План лекції:

1. Основні поняття та призначення текстових редакторів.
2. Популярні текстові редактори та їх функціональні можливості.
3. Робота з текстовими документами: введення, редагування, форматування.
4. Використання стилів, шаблонів і макросів.
5. Автоматизація обробки текстової інформації та спільна робота з документами.

Конспект лекції

1. Основні поняття та призначення текстових редакторів

Текстові редактори – це програми, призначені для створення, редагування та форматування текстових документів. Вони використовуються у бізнесі, освіті, видавничій справі та інших сферах діяльності.

2. Популярні текстові редактори та їх функціональні можливості

Серед найпопулярніших текстових редакторів можна виділити:

- **Microsoft Word** – потужний редактор з багатим набором функцій.
- **Google Docs** – онлайн-редактор із можливістю спільної роботи.
- **LibreOffice Writer** – безкоштовна альтернатива MS Word.
- **Notepad++** – текстовий редактор для програмістів.

3. Робота з текстовими документами: введення, редагування, форматування

- **Введення тексту** – набір вручну, вставлення з інших джерел.
- **Редагування** – виправлення помилок, копіювання, вирізання, вставлення.
- **Форматування** – зміна шрифту, кольору, міжрядкового інтервалу, вирівнювання, списки.

4. Використання стилів, шаблонів і макросів

- **Стилі** – дозволяють швидко змінювати вигляд документа.
- **Шаблони** – готові форми для спрощення створення документів.
- **Макроси** – автоматизація повторюваних завдань.

5. Автоматизація обробки текстової інформації та спільна робота з документами

- Використання автозамін та перевірки орфографії.
- Функції групового редагування у Google Docs, MS Word.
- Використання коментарів та відстеження змін.

Питання для самоперевірки:

1. Які основні функції виконують текстові редактори?
2. Які є популярні текстові редактори та їх переваги?
3. Як відформатувати текст у документі?
4. Що таке стилі та як їх використовувати?
5. Як організувати спільну роботу з документами?

Тестові питання:

1. Який текстовий редактор є складовою Microsoft Office? a) Notepad++ b) Google Docs c) Microsoft Word d) LibreOffice Writer
2. Яка функція дозволяє перевіряти орфографію у Microsoft Word? a) Find and Replace b) Spell Check c) Copy-Paste d) Insert Table
3. Що таке шаблон у текстових редакторах? a) Вид шрифту b) Готовий макет документа c) Інструмент для видалення форматування d) Тип збереження файлу
4. Яка комбінація клавіш використовується для копіювання тексту? a) Ctrl + V b) Ctrl + C c) Ctrl + X d) Ctrl + Z
5. Що таке макроси у текстових редакторах? a) Набір автоматизованих команд b) Вид шрифту c) Спосіб форматування абзацу d) Тип вирівнювання тексту
6. Який формат файлів використовується для збереження документів у Microsoft Word? a) .txt b) .pdf c) .docx d) .xlsx
7. Яка функція дозволяє автоматично замінювати певні слова у документі? a) Replace b) Copy c) Align d) Page Layout
8. Як називається можливість редагування документа декількома користувачами одночасно? a) Локальне редагування b) Спільна робота c) Одноосібне редагування d) Функція захисту документа
9. Який текстовий редактор працює виключно онлайн? a) Microsoft Word b) LibreOffice Writer c) Google Docs d) Notepad++
10. Яка команда використовується для зміни шрифту тексту? a) Insert Table b) Change Font c) Copy-Paste d) Track Changes

Тема 5. Підготовка наукових публікацій і презентацій засобами Canva

План лекції:

1. Основи створення наукових публікацій та презентацій.
2. Можливості та інтерфейс онлайн-інструменту Canva.
3. Використання шаблонів для оформлення наукових публікацій.
4. Розробка презентацій: структуризація та дизайн.
5. Експорт, публікація та спільна робота над документами.

Конспект лекції

1. Основи створення наукових публікацій та презентацій

Наукові публікації та презентації є важливими інструментами для представлення результатів досліджень. Основні вимоги до оформлення:

- Чітка структура: заголовок, вступ, методи, результати, висновки.
- Використання наукового стилю викладу.
- Візуальна привабливість і відповідність академічним стандартам.

2. Можливості та інтерфейс онлайн-інструменту Canva

Canva – це зручний онлайн-інструмент для створення презентацій та візуального контенту. Основні можливості:

- Великий вибір готових шаблонів.
- Інтуїтивний інтерфейс із функцією перетягування (drag & drop).
- Бібліотека зображень, іконок, шрифтів та графічних елементів.
- Функція спільного редагування та коментування.

3. Використання шаблонів для оформлення наукових публікацій

- Вибір шаблону відповідно до теми дослідження.
- Додавання текстових блоків, графіків, таблиць.
- Використання корпоративного стилю (логотипи, кольори, фірмові шрифти).
- Оптимізація макета для друку або цифрової публікації.

4. Розробка презентацій: структуризація та дизайн

- Використання 5-7 слайдів для основних ідей.
- Додавання інфографіки для пояснення складної інформації.
- Застосування анімацій та переходів для динамічного представлення матеріалу.
- Уникнення перевантаження слайдів текстом.

5. Експорт, публікація та спільна робота над документами

- Збереження файлів у форматах PDF, PNG, PPTX.
- Використання функції "Спільний доступ" для роботи в команді.
- Підготовка документів для друку або онлайн-публікації.

Питання для самоперевірки:

1. Які ключові вимоги до наукових публікацій?
2. Які переваги використання Canva для створення презентацій?
3. Як вибрати відповідний шаблон для оформлення дослідження?
4. Які елементи повинні бути присутніми в науковій презентації?
5. Як експортувати готову роботу в Canva?

Тестові питання:

1. Яка основна функція Canva? а) Створення веб-сайтів б) Редагування відео с) Розробка графічного контенту та презентацій d) Кодування програм
2. Який формат файлу можна експортувати з Canva для презентацій? а) .docx б) .pptx с) .exe d) .html
3. Що є головним елементом у створенні ефективної презентації? а) Використання великої кількості тексту б) Застосування шаблонів, графіків і зображень с) Використання лише чорно-білих кольорів d) Уникнення будь-якого візуального контенту
4. Яка функція Canva дозволяє редагувати презентацію разом із колегами? а) Перетягування об'єктів (drag & drop) б) Спільний доступ (Share) с) Вставка зображень d) Обрізка фото
5. Що НЕ є перевагою Canva? а) Відсутність необхідності встановлення програми б) Велика бібліотека графічних елементів с) Можливість написання коду d) Дружній інтерфейс
6. Який елемент можна додати в Canva для покращення презентації? а) Код програмування б) Аудіо, відео, анімацію с) Таблиці без форматування d) Лише текст
7. Яке правило допомагає зробити презентацію ефективною? а) Використання понад 20 слайдів б) Мінімізація тексту, акцент на візуальний контент с) Заповнення слайдів великими абзацами тексту d) Використання тільки одного кольору
8. Який тип графічного контенту можна створити в Canva? а) Банери б) Візитки с) Презентації d) Усі перелічені
9. Яка перевага використання шаблонів у Canva? а) Вони спрощують процес створення дизайну б) Вони виключають можливість змін с) Вони доступні лише для платних користувачів d) Вони обмежують креативність
10. Як можна додати анімацію в презентацію Canva? а) Через вкладку "Анімація" б) Змінюючи колір фону с) Використовуючи інструмент "Обрізка" d) Додаючи більше тексту

Тема 6. Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Internet. Сервіси Інтернету

План лекції:

1. Основи комп'ютерних мереж: поняття, класифікація, складові.
2. Глобальна мережа Internet: історія розвитку, принципи роботи.
3. Протоколи та технології передачі даних у мережах.
4. Основні сервіси Інтернету та їх застосування.
5. Безпека в Інтернеті та правила користування мережевими ресурсами.

Конспект лекції

1. Основи комп'ютерних мереж: поняття, класифікація, складові

Комп'ютерна мережа – це сукупність комп'ютерів та інших пристроїв, з'єднаних для обміну інформацією. Мережі поділяються на:

- **Локальні (LAN)** – охоплюють невелику територію (офіс, навчальний заклад).
- **Глобальні (WAN)** – об'єднують великі території (Internet).
- **Персональні (PAN)** – для підключення особистих пристроїв (Bluetooth-мережі).

Основні компоненти мереж:

- **Сервери та клієнти** – сервери надають ресурси, клієнти їх використовують.
- **Мережеве обладнання** – маршрутизатори, комутатори, мережеві адаптери.
- **Канали зв'язку** – дротові (Ethernet, оптоволокну) і бездротові (Wi-Fi, мобільний зв'язок).

2. Глобальна мережа Internet: історія розвитку, принципи роботи

Internet – це найбільша глобальна мережа, що забезпечує взаємодію між комп'ютерами по всьому світу. Основні етапи розвитку:

- 1969 – створення ARPANET у США.
- 1983 – перехід на протокол TCP/IP.
- 1991 – поява World Wide Web (WWW).
- 2000-ні – активний розвиток мобільного Інтернету та хмарних технологій.

Принципи роботи:

- **Децентралізація** – відсутність єдиного центру управління.
- **Маршрутизація** – передача даних через різні вузли мережі.
- **Протоколи зв'язку** – стандарти передачі інформації.

3. Протоколи та технології передачі даних у мережах

Протоколи – це набір правил для обміну інформацією між пристроями.

Основні:

- **TCP/IP** – основний набір протоколів Інтернету.
- **HTTP/HTTPS** – передача веб-сторінок.
- **FTP** – передача файлів.
- **DNS** – система доменних імен.

- **SMTP, POP3, IMAP** – поштові протоколи.

Технології передачі:

- **Оптоволоконні лінії** – швидкісний Інтернет.
- **Мобільний зв'язок (3G, 4G, 5G)** – бездротове з'єднання.
- **Wi-Fi** – бездротові локальні мережі.

4. Основні сервіси Інтернету та їх застосування

Інтернет надає безліч сервісів для різних потреб:

- **World Wide Web (WWW)** – перегляд веб-сайтів.
- **Електронна пошта (Gmail, Outlook)** – обмін повідомленнями.
- **Соціальні мережі (Facebook, Instagram, LinkedIn)** – комунікація та обмін контентом.
- **Хмарні сервіси (Google Drive, Dropbox, OneDrive)** – збереження та обмін файлами.
- **Відеозв'язок (Zoom, Skype, Microsoft Teams)** – онлайн-спілкування.
- **Інтернет-банкінг** – фінансові операції онлайн.

5. Безпека в Інтернеті та правила користування мережевими ресурсами

Користування Інтернетом пов'язане з ризиками:

- **Віруси та шкідливе ПЗ** – загроза для даних.
- **Фішинг** – шахрайські сайти для викрадення паролів.
- **Кібератаки** – злом акаунтів та пристроїв.
- **Конфіденційність** – ризик витоку персональних даних.

Засоби безпеки:

- Використання антивірусів.
- Регулярне оновлення ПЗ.
- Використання складних паролів.
- Двофакторна автентифікація.
- Обережність при відкритті електронних листів і завантаженні файлів.

Питання для самоперевірки:

1. Які існують види комп'ютерних мереж?
2. Які принципи роботи глобальної мережі Internet?
3. Назвіть основні протоколи Інтернету.
4. Які сервіси надає Інтернет?
5. Які методи забезпечення безпеки в Інтернеті?

Тестові питання:

1. Який протокол використовується для передачі веб-сторінок? а) FTP б) HTTP с) SMTP д) DNS
2. Який пристрій забезпечує бездротове підключення до мережі? а) Комутатор б) Маршрутизатор с) Сервер д) Принтер
3. Що таке DNS? а) Протокол передачі файлів б) Система доменних імен с) Програма для відеозв'язку д) Антивірусна система
4. Яка технологія використовується для мобільного Інтернету? а) Wi-Fi б) Ethernet с) 4G/5G д) Bluetooth

5. Який сервіс використовується для відеоконференцій? а) Google Docs б) Zoom с) Dropbox d) Wikipedia
6. Яке основне призначення IP-адреси? а) Визначення маршруту для пакетів даних б) Захист від вірусів с) Шифрування інформації d) Створення веб-сайтів
7. Який рівень мережі відповідає за маршрутизацію даних? а) Фізичний б) Мережевий с) Прикладний d) Канальний
8. Який протокол використовується для надсилання електронної пошти? а) HTTP б) SMTP с) FTP d) IMAP
9. Яка загроза в Інтернеті пов'язана зі спробами викрадення паролів через шахрайські сайти? а) Вірус б) Фішинг с) DDoS-атака d) Руткіт
10. Що таке VPN? а) Віртуальна приватна мережа б) Операційна система с) Тип вірусного ПЗ d) Браузер

Тема 7. Сучасні хмарні технології

План лекції:

1. Поняття та основні принципи хмарних технологій.
2. Види хмарних обчислень та їх особливості.
3. Популярні хмарні сервіси та їх застосування.
4. Переваги та недоліки використання хмарних технологій.
5. Безпека та конфіденційність у хмарних сервісах.

Конспект лекції

1. Поняття та основні принципи хмарних технологій

Хмарні технології – це модель надання ІТ-ресурсів через Інтернет. Основні принципи:

- **Доступність** – користувачі можуть отримати доступ до своїх даних та програм з будь-якого пристрою.
- **Масштабованість** – ресурси можуть змінюватися залежно від потреб користувача.
- **Віддалене зберігання даних** – інформація зберігається на серверах постачальника послуг.

2. Види хмарних обчислень та їх особливості

Хмарні технології поділяються на три основні моделі:

- **IaaS (Infrastructure as a Service)** – інфраструктура як послуга (AWS, Google Cloud, Microsoft Azure).
- **PaaS (Platform as a Service)** – платформа як послуга (Google App Engine, Heroku).
- **SaaS (Software as a Service)** – програмне забезпечення як послуга (Google Drive, Dropbox, Office 365).

Також хмари можуть бути:

- **Публічні** – доступні для широкого загалу (Google Drive, OneDrive).
- **Приватні** – використовуються конкретною організацією.
- **Гібридні** – комбінація приватних і публічних хмар.

3. Популярні хмарні сервіси та їх застосування

- **Google Drive, Dropbox, OneDrive** – зберігання та обмін файлами.
- **Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure** – хмарна інфраструктура для компаній.
- **Google Docs, Office 365** – спільна робота з документами.
- **Zoom, Microsoft Teams** – відеоконференції та віддалена співпраця.
- **Salesforce, HubSpot** – CRM-системи на основі хмарних технологій.

4. Переваги та недоліки використання хмарних технологій

Переваги:

- Доступність з будь-якого місця.
- Автоматичне резервне копіювання та оновлення.
- Масштабованість ресурсів.
- Зменшення витрат на локальну інфраструктуру.

Недоліки:

- Залежність від Інтернет-з'єднання.
- Ризики безпеки та витоку даних.
- Обмеження у контролі над даними у публічних хмарах.

5. Безпека та конфіденційність у хмарних сервісах

Основні заходи безпеки:

- Використання двофакторної автентифікації.
- Шифрування даних у хмарі.
- Контроль доступу до файлів та ресурсів.
- Регулярне оновлення програмного забезпечення.
- Використання VPN для безпечного підключення.

Питання для самоперевірки:

1. Що таке хмарні технології і які їх основні принципи?
2. Які існують види хмарних обчислень?
3. Які сервіси використовують хмарні технології?
4. Які переваги та недоліки хмарних сервісів?
5. Як забезпечити безпеку даних у хмарному середовищі?

Тестові питання:

1. Який основний принцип хмарних технологій? а) Використання локальних серверів б) Надання ресурсів через Інтернет с) Розміщення програмного забезпечення на ПК d) Відсутність потреби у підключенні до мережі
2. Який із наведених сервісів є прикладом SaaS? а) Microsoft Azure б) Google Drive с) AWS d) OpenStack
3. Яка модель хмарних обчислень надає лише інфраструктуру? а) SaaS б) PaaS с) IaaS d) VPN
4. Які хмари використовуються тільки для однієї організації? а) Публічні б) Приватні с) Гібридні d) Відкриті
5. Які сервіси належать до хмарних сховищ? а) Google Drive, Dropbox б) Microsoft Word, Excel с) Zoom, Skype d) Windows, Linux
6. Яка проблема є основним недоліком хмарних сервісів? а) Неможливість використання без Інтернету б) Відсутність підтримки мобільних пристроїв с) Потреба у великій кількості серверів у користувача d) Відсутність можливості резервного копіювання
7. Що таке двофакторна автентифікація? а) Метод збереження файлів у хмарі б) Використання двох рівнів перевірки особи с) Автоматичне резервне копіювання d) Процес встановлення оновлень
8. Який сервіс призначений для проведення відеоконференцій? а) Google Docs б) Microsoft Teams с) OneDrive d) AWS
9. Яке шифрування часто використовується у хмарних технологіях? а) AES б) HTML с) DNS d) HTTP
10. Яка хмарна технологія дозволяє підприємствам запускати власні програми на віддалених серверах? а) SaaS б) PaaS с) IaaS d) VPN

Тема 8. Основи інформаційної безпеки

План лекції:

1. Поняття та основні принципи інформаційної безпеки.
2. Загрози інформаційній безпеці та їх класифікація.
3. Методи та засоби захисту інформації.
4. Криптографічні технології та їх застосування.
5. Правила безпечної роботи з інформацією в мережі Інтернет.

Конспект лекції

1. Поняття та основні принципи інформаційної безпеки

Інформаційна безпека – це комплекс заходів, спрямованих на захист інформації від несанкціонованого доступу, змін або знищення. Основні принципи:

- **Конфіденційність** – обмежений доступ до інформації.
- **Цілісність** – збереження коректності та повноти даних.
- **Доступність** – можливість використання інформації в потрібний час.

2. Загрози інформаційній безпеці та їх класифікація

Основні загрози:

- **Мережеві атаки** – DDoS-атаки, фішинг, перехоплення даних.
- **Шкідливе програмне забезпечення** – віруси, трояни, програми-вимагачі.
- **Витік даних** – ненавмисна або зловмисна передача конфіденційної інформації.
- **Соціальна інженерія** – маніпуляція користувачами для отримання доступу до інформації.

3. Методи та засоби захисту інформації

- **Фізичний захист** – контроль доступу до серверних приміщень.
- **Програмний захист** – антивірусні програми, міжмережеві екрани (файрволи).
- **Організаційні заходи** – політики безпеки, навчання персоналу.
- **Резервне копіювання** – регулярне створення копій важливих даних.

4. Криптографічні технології та їх застосування

- **Шифрування даних** – алгоритми AES, RSA, DES.
- **Цифрові підписи** – підтвердження автентичності документів.
- **VPN (Virtual Private Network)** – захист даних у мережі.
- **Блокчейн** – розподілене збереження даних із високим рівнем безпеки.

5. Правила безпечної роботи з інформацією в мережі Інтернет

- Використання складних паролів та двофакторної автентифікації.
- Уникнення підозрілих посилань та вкладень у електронній пошті.
- Використання надійного антивірусного програмного забезпечення.
- Регулярне оновлення операційної системи та програм.
- Захист персональних даних у соціальних мережах.

Питання для самоперевірки:

1. Які основні принципи інформаційної безпеки?
2. Які загрози інформаційній безпеці існують?

3. Які методи захисту інформації є найефективнішими?
4. Як працює шифрування даних?
5. Які правила безпечної роботи в Інтернеті?

Тестові питання:

1. Який принцип інформаційної безпеки забезпечує обмежений доступ до даних? а) Конфіденційність б) Доступність с) Цілісність d) Аутентифікація
2. Що таке DDoS-атака? а) Вид шифрування даних б) Кібер-атака, що перевантажує сервер великою кількістю запитів с) Програма для збереження паролів d) Мережевий протокол
3. Яке програмне забезпечення використовується для захисту від вірусів? а) Антивірус б) Браузер с) Текстовий редактор d) Графічний редактор
4. Що таке фішинг? а) Вид хакерської атаки, що спрямована на крадіжку особистих даних б) Шифрування інформації с) Захист паролів d) Віддалений доступ до комп'ютера
5. Який метод забезпечує збереження цілісності даних? а) Використання цифрового підпису б) Видалення даних с) Поширення паролів d) Відключення антивірусу
6. Що таке VPN? а) Віртуальна приватна мережа, що забезпечує безпечне підключення до Інтернету б) Вид комп'ютерного вірусу с) Програма для створення паролів d) Сервіс для онлайн-спілкування
7. Який алгоритм найчастіше використовується для шифрування даних? а) AES б) HTML с) DNS d) JPEG
8. Що таке соціальна інженерія в кібербезпеці? а) Маніпуляція людьми для отримання доступу до конфіденційної інформації б) Використання антивірусного програмного забезпечення с) Захист комп'ютера від шкідливих програм d) Метод кодування інформації
9. Який з наведених заходів підвищує рівень безпеки облікових записів? а) Використання простих паролів б) Використання одного пароля для всіх сайтів с) Двофакторна автентифікація d) Ігнорування оновлень програмного забезпечення
10. Що таке цифровий підпис? а) Спосіб захисту комп'ютера від вірусів б) Метод шифрування файлів с) Електронний механізм для підтвердження автентичності документів d) Вид злову інформаційних систем

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Тема 1. Огляд сучасних інформаційних і комунікаційних технологій

Мета:

Ознайомити студентів із сучасними інформаційними та комунікаційними технологіями, навчити їх аналізувати технологічні тренди за допомогою аналітичних інструментів.

Завдання:

1. Дослідити актуальні IT-тренди за допомогою **Google Trends** та інших аналітичних сервісів.
2. Визначити вплив цифрових технологій на різні сфери бізнесу (гостинність, юриспруденція, освіта тощо).
3. Підготувати короткий звіт із графіками та висновками щодо досліджених тенденцій.

Тема 2. Апаратне та програмне забезпечення інформаційних і комунікаційних технологій

Мета:

Навчити студентів визначати характеристики апаратного забезпечення, порівнювати різні операційні системи та використовувати базове програмне забезпечення для продуктивної роботи.

Завдання:

1. Визначити характеристики комп'ютера (процесор, RAM, диск) за допомогою утиліт **CPU-Z** або **Speccy**.
2. Порівняти операційні системи **Windows, macOS, Linux** за основними критеріями та оформити таблицю з перевагами та недоліками кожної.
3. Встановити та налаштувати офісний пакет **Microsoft Office** або **LibreOffice** для виконання базових завдань.

Тема 3. Аналіз даних засобами табличного процесора Excel

Мета:

Ознайомити студентів із методами роботи з електронними таблицями, навчити застосовувати функції Excel для аналізу даних та візуалізації інформації.

Завдання:

1. Створити таблицю витрат підприємства за місяць і розрахувати загальні витрати, середні витрати та максимальні витрати.
2. Використати основні функції **SUM, AVERAGE, MAX, MIN, IF** для аналізу фінансових або маркетингових даних.
3. Побудувати діаграму для візуалізації отриманих результатів та додати форматування.

Тема 4. Технології опрацювання текстової інформації

Мета:

Навчити студентів працювати з текстовими документами, формувати їх, використовувати стилі, списки, таблиці та вставляти графічні елементи.

Завдання:

1. Створити документ із заголовками, списками та таблицями у **Microsoft Word** або **Google Docs**.
2. Вставити та відформатувати зображення, підписати його та налаштувати розташування.
3. Виконати перевірку орфографії, створити зміст документа, зберегти у форматі **PDF**.

Тема 5. Підготовка наукових публікацій і презентацій засобами Canva

Мета:

Навчити студентів створювати професійні презентації та графічні матеріали для наукових публікацій за допомогою **Canva**.

Завдання:

1. Ознайомитися з основними інструментами **Canva** та вибрати відповідний шаблон для презентації.
2. Створити презентацію за заданою тематикою, використовуючи графічні елементи, діаграми та текстові блоки.
3. Підготувати титульний аркуш наукової статті у **Canva**, налаштувати його оформлення та експортувати у форматі **PDF** або **PNG**.

Тема 6. Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Internet. Сервіси Інтернету

Мета:

Ознайомити студентів із принципами роботи комп'ютерних мереж, навчити користуватися базовими інструментами для аналізу мережевого з'єднання та сервісами Інтернету.

Завдання:

1. Виконати тест швидкості Інтернет-з'єднання за допомогою **Speedtest.net** та порівняти результати з одногрупниками.
2. Налаштувати підключення до локальної мережі між двома пристроями та передати файл.
3. Використати **Google Drive** для створення загальної папки та поділитися доступом із викладачем.

Тема 7. Сучасні хмарні технології

Мета:

Навчити студентів використовувати сучасні хмарні технології для збереження, обміну даними та роботи в команді.

Завдання:

1. Зареєструвати акаунт у **Google Drive, OneDrive або Dropbox** та ознайомитися з можливостями сервісу.
2. Створити спільну папку, завантажити документ і надати доступ іншому користувачеві.
3. Використати **Google Docs** або **Microsoft Office Online** для одночасної роботи над документом у режимі реального часу.

Тема 8. Основи інформаційної безпеки

Мета:

Ознайомити студентів із основними принципами інформаційної безпеки, навчити їх захищати свої акаунти, виявляти загрози в Інтернеті та використовувати засоби безпеки.

Завдання:

1. Використати сервіс **Have I Been Pwned** для перевірки безпеки своїх паролів та проаналізувати ризики.
2. Налаштувати **двофакторну автентифікацію (2FA)** для свого облікового запису.
3. Підготувати короткий звіт про найпоширеніші кіберзагрози та способи їх уникнення, використовуючи інформацію з офіційних джерел.

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

До самостійної роботи студентів щодо вивчення дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології»

включаються:

1. Знайомство з науковою та навчальною літературою відповідно зазначених у програмі тем.
2. Опрацювання лекційного матеріалу.
3. Підготовка до практичних занять.
4. Консультації з викладачем протягом семестру.
5. Самостійне опрацювання окремих питань навчальної дисципліни.
6. Підготовка та виконання індивідуальних завдань у вигляді есе, рефератів тощо.
7. Підготовка до підсумкового контролю.

Тематика та питання до самостійної підготовки та індивідуальних завдань

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Введення в DIGITAL-технології - Самостійна підготовка: Ознайомлення з історією розвитку та ключовими поняттями DIGITAL-технологій. - Індивідуальне завдання: Написати есе на тему "Історія цифрових технологій та їх вплив на сучасний світ".	6	10
2	Основи інформаційних технологій - Самостійна підготовка: Вивчення основних компонентів комп'ютерних систем та мереж. - Індивідуальне завдання: Створення презентації "Архітектура комп'ютерних систем та їх роль у DIGITAL-технологіях".	6	11
3	Цифрові технології в проектуванні харчових підприємств - Самостійна підготовка: Огляд програмного забезпечення для автоматизованого проектування (CAD).	6	10
4	Інтернет речей та його застосування в харчовій промисловості - Самостійна підготовка: Вивчення основ IoT та прикладів застосування в харчовій промисловості. - Індивідуальне завдання: Розробка концепції IoT-системи для контролю якості продукції на харчовому підприємстві.	6	11
5	Штучний інтелект у харчовій промисловості - Самостійна підготовка: Ознайомлення з базовими принципами штучного інтелекту та машинного навчання. - Індивідуальне завдання: Аналіз кейсу застосування AI для оптимізації рецептур харчових продуктів.	6	10

6	Блокчейн для забезпечення прозорості ланцюга постачання - Самостійна підготовка: Вивчення основ блокчейн-технологій та їх потенціалу для ланцюгів постачання. - Індивідуальне завдання: Розробка проекту впровадження блокчейну для слідкування за поставками інгредієнтів.	6	11
7	Великі дані та аналітика у харчовій промисловості - Самостійна підготовка: Ознайомлення з поняттям великих даних та інструментами аналітики. - Індивідуальне завдання: Аналіз даних продажів ресторану для виявлення трендів та патернів споживання.	6	11
8	Цифровий маркетинг у ресторанному бізнесі - Самостійна підготовка: Вивчення інструментів та стратегій цифрового маркетингу.	6	11
9	Електронна комерція та онлайн-продажі - Самостійна підготовка: Огляд платформ для електронної комерції та особливостей онлайн-продажів. - Індивідуальне завдання: Створення концепції онлайн-магазину для харчових продуктів.	6	11
10	Системи автоматизованого управління підприємствами (ERP) - Самостійна підготовка: Ознайомлення з основами ERP-систем та їх застосуванням. - Індивідуальне завдання: Аналіз можливостей впровадження ERP-системи на виробництві.	6	10
11	Цифровізація в логістиці та управлінні ланцюгами постачання - Самостійна підготовка: Вивчення цифрових інструментів для оптимізації логістики. - Індивідуальне завдання: Розробка цифрового рішення для управління запасами на складі.	6	11
12	Кібербезпека в харчовій промисловості - Самостійна підготовка: Основи кібербезпеки та захисту даних у харчовій промисловості. - Індивідуальне завдання: Розробка плану кібербезпеки для захисту корпоративної мережі харчового підприємства.	6	11
13	Хмарні обчислення та їх застосування - Самостійна підготовка: Принципи роботи хмарних обчислень та їх переваги для бізнесу. - Індивідуальне завдання: Аналіз варіантів використання хмарних сервісів для зберігання даних ресторану.	6	10
14	Розробка та впровадження мобільних додатків - Самостійна підготовка: Огляд платформ для розробки мобільних додатків та їх функціоналу. - Індивідуальне завдання: Створення концепту мобільного додатка для онлайн-замовлень в ресторані.	6	11
15	Цифрова трансформація та інновації - Самостійна підготовка: Вивчення кейсів успішної цифрової трансформації в харчовій промисловості. - Індивідуальне завдання: Розробка стратегії цифрової трансформації для ресторану або харчового підприємства.	6	11
Всього		90	160

7. ВИДИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Види контролю	Складові оцінювання	
	Для іспиту	Для заліку
поточний контроль , який здійснюється у ході: проведення лабораторних занять, виконання самостійної роботи, індивідуальних завдань, дослідна робота здобувача тощо.	50%	100%
підсумковий контроль	50%	

Методи діагностики знань (контролю)	фронтальне опитування; наукова доповідь, реферати, усне повідомлення, індивідуальне опитування; робота у групах; ділова гра, розв'язання ситуаційних завдань, кейсів, практичних завдань, іспит (залік)
--	--

Питання до екзамену

Загальні питання

1. Що таке інформаційні та комунікаційні технології (ІКТ)?
2. Які основні компоненти інформаційної системи?
3. Що таке алгоритм і які існують види алгоритмів?
4. Назвіть основні види програмного забезпечення та наведіть приклади.
5. Які переваги та недоліки хмарних технологій?
6. Що таке операційна система? Назвіть її основні функції.
7. Які основні характеристики сучасних процесорів?
8. Які основні види комп'ютерної пам'яті існують?
9. Що таке база даних? Наведіть приклади СУБД.
10. Які типи даних використовуються в сучасних таблицях та базах даних?

Апаратне та програмне забезпечення

1. Які основні компоненти персонального комп'ютера?
2. Що таке BIOS та яку функцію він виконує?
3. Чим відрізняється SSD від HDD?
4. Як працює принтер і які існують його види?
5. Що таке віртуалізація та де вона використовується?
6. Чим відрізняється системне програмне забезпечення від прикладного?
7. Які операційні системи є найпоширенішими у світі?

8. Що таке драйвер і для чого він потрібен?
9. Чим відрізняється багатозадачність від багатопоточності?
10. Як працює файловий менеджер у Windows?

Робота з Excel та обробка даних

1. Які основні функції використовуються у Microsoft Excel для аналізу даних?
2. Що таке зведена таблиця та як її створити?
3. Як використовувати функцію **VLOOKUP** у Excel?
4. Чим відрізняється абсолютне та відносне посилання у формулах Excel?
5. Як побудувати діаграму в Excel?
6. Що таке макроси в Excel і для чого вони використовуються?
7. Як працює умовне форматування у таблицях Excel?
8. Як використовувати функції **IF**, **COUNTIF** та **SUMIF**?
9. Які методи візуалізації даних доступні у табличному процесорі?
10. Як правильно фільтрувати та сортувати дані у великих масивах?

Технології опрацювання текстів та презентацій

1. Як налаштувати стилі в текстовому редакторі Microsoft Word?
2. Що таке колонтитули та як їх використовувати в документах?
3. Як створити зміст у Word автоматично?
4. Які основні правила оформлення наукових публікацій?
5. Як створити презентацію у Canva?
6. Які основні правила дизайну презентацій?
7. Як налаштувати анімації та переходи у презентації?
8. Які сервіси використовуються для створення інфографік?
9. Як правильно експортувати документ у PDF?
10. Чим відрізняється растрова та векторна графіка?

Комп'ютерні мережі та інформаційна безпека

1. Що таке IP-адреса та які існують її типи?
2. Як працює протокол HTTP та HTTPS?
3. Що таке DNS і яку роль він виконує?
4. Які основні загрози інформаційній безпеці?
5. Що таке фішинг і як захиститися від нього?
6. Як працює двофакторна аутентифікація?

7. Що таке VPN і для чого він використовується?
8. Які є методи шифрування даних?
9. Що таке брандмауер і як він працює?
10. Як розпізнати шахрайські вебсайти та небезпечні посилання?

8. ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ У МІЖНАРОДНОМУ ГУМАНІТАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

(поточний контроль, підсумковий контроль, загальний результат оцінювання)

ЕКЗАМЕН

Поточний контроль			
Види роботи	Планові терміни виконання	Форми контролю та звітності	Максимальний відсоток оцінювання
Систематичність і активність роботи на практичних (лабораторних) заняттях			
1.1. Підготовка до практичних (лабораторних) занять	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Перевірка обсягу та якості засвоєного матеріалу під час практичних (лабораторних) занять	30
Виконання завдань для самостійного опрацювання			
1.2. Індивідуальне тестування, завдання, підготовка реферату (есе) за заданою тематикою	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Розгляд відповідного матеріалу під час аудиторних занять або ІКР ¹ , перевірка конспектів навчальних текстів тощо	10
Виконання індивідуальних завдань, дослідна робота здобувача			
1.3. Інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовка наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо.	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Обговорення результатів проведеної роботи під час аудиторних занять, наукових конференцій та круглих столів.	10
Разом балів за поточний контроль			50
Підсумковий контроль екзамен			50
Загальний результат оцінювання			100

Поточний контроль знань здобувачів освіти при формі контролю **екзамен** (максимум 50 балів) оцінюється за шкалою («2», «3», «4», «5»), з обов'язковим переведенням балів за кожний вид роботи таким чином:

- за підготовку до аудиторних занять (максимум 30 балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості практичних (лабораторних) занять, для переводу балів за підготовку до аудиторних занять середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 6;
- за виконання завдань для самостійного опрацювання (тестування, завдання, підготовка реферату (есе) за заданою тематикою) (максимум 10 балів) здобувачу освіти необхідно

мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості програмного матеріалу, що виноситься на самостійне вивчення, для переводу зазначених балів середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 2;

- за інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовку наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо (максимум 10- балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості інших видів індивідуальних завдань, для переводу балів за підготовку до аудиторних занять середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 2.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗА ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ

- «2»- виставляється за неправильну відповідь (письмову роботу), яка не відповідає змісту теми та свідчить про нерозуміння її основних положень;
- «3» -виставляється за відповідь (письмову роботу), яка відповідає змісту теми, але є неповною і неточною у визначенні понять, свідчить про неповне розуміння основних положень навчального матеріалу, свідчить про те, що знання студента мають фрагментарний, поверховий характер;
- «4» - оцінюється правильна і обґрунтована відповідь (письмова робота), з якої видно, що студент знає й розуміє теоретичний матеріал в обсязі навчальної теми, володіє необхідними навичками, не допускає суттєвих помилок.
- «5» - оцінюється повна, правильна, ґрунтовна відповідь (письмова робота) на запитання теми, що передбачає логічність і послідовність викладу матеріалу, володіння термінологією, показує вміння повно й глибоко використовувати теоретичні знання в практичній площині.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ЗА ІСПИТ

(максимум 50 балів) Рівень знань оцінюється:

Рівень знань оцінюється:

- від 40 до 50 балів - студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, демонструє знання матеріалу, проводить узагальнення і висновки;
- 30 до 40 балів - студент володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді;
- 20 - 30 балів - студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, але дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки.
- 10 - 20 балів - володіє навчальним матеріалом на середньому рівні, допускає помилки, серед яких є значна кількість суттєвих;
- 0 10 балів - володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні, на всі запитання дає необґрунтовані,

невичерпні відповіді, допускає помилки.

9. КРИТЕРІЇ ЗАГАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ

(для екзамену / заліку)

Рівень знань оцінюється:

- «відмінно» / «зараховано» А - від 90 до 100 балів. Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, демонструє знання матеріалу, проводить узагальнення і висновки. Був присутній на лекціях та семінарських заняттях, під час яких давав вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував реферат (есе) за заданою тематикою, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;
- «добре» / «зараховано» В - від 82 до 89 балів. Здобувач володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді. Був присутній на лекціях та семінарських заняттях, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував реферат (есе) за заданою тематикою, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;
- «добре» / «зараховано» С - від 74 до 81 балів. Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, але дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки. При цьому враховується наявність конспекту з виконаними завданнями до самостійної роботи, реферату та активність у науково-дослідній роботі;
- «задовільно» / «зараховано» D - від 64 до 73 балів. Здобувач був присутній не на всіх лекціях та семінарських заняттях, володіє навчальним матеріалом на середньому рівні, допускає помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. При цьому враховується наявність конспекту з виконаними завданнями до самостійної роботи, рефератів (есе);
- «задовільно» / «зараховано» Е - від 60 до 63 балів. Здобувач був присутній не на всіх лекціях та семінарських заняттях, володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні, на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки, має неповний конспект з завданнями до самостійної роботи.
- «незадовільно з можливістю повторного складання» / «не зараховано» FX – від 35 до 59 балів. Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.
- «незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни» / «не зараховано» F – від 0 до 34 балів. Здобувач не володіє навчальним матеріалом.

**ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЗАГАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ
ЗА РІЗНИМИ ШКАЛАМИ**

100-бальною шкалою	Шкала за ECTS	За національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	Fx	Незадовільно	Не зараховано
1-34	F		

10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Завада О. Інтернет-технології: Текст лекцій. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2019. 38 с.
2. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навч. посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.
3. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навчальний посібник. / Швачич Г.Г. та ін. Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с.
4. Завада О., Прийма С. Глобальна мережа Інтернет. Тексти лекцій. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2017. 64 с

Допоміжна

5. Кириченко В.В. Основи інформатики та застосування ЕОМ у психології: курс лекцій. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. 59 с.
6. Інформатика та комп'ютерна техніка : навчальний посібник / У.Б. Ярکا, Т.М. Білушак; Міністерство освіти і науки України, Національний університет "Львівська політехніка". Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2015
7. Прийма С. Microsoft Excel. Курс лекцій для студентів 1-го курсу економічного факультету ЛНУ імені Івана Франка. Львів, 2015. 72 с
8. Заміховська О.Л. Інформаційні системи та технології в економіці: навч. посібник. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2014. 371 с.
9. Абрамов В.О., Чегринець В.О. Основи баз даних та робота в СУБД Access: навчальний посібник. Київ: Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, 2013. 120 с
10. Бонч-Бруєвич Г.Ф., Носенко Т.І. Організація та обробка електронної інформації: навчальний посібник. Київ: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2013. 108 с.

Інформаційні ресурси

11. Український освітній портал: URL: <http://osvita.ua/school/technol/> (дата звернення 14.05.2024).
12. Вікіпедія: Вільна енциклопедія: URL: <http://uk.wikipedia.org/> (дата звернення 14.05.2024).
13. Кращі ресурси Веб 2.0: URL: <http://www.seomoz.org/web2.0> (дата звернення 14.05.2024).
14. Історія розвитку інформаційних технологій в Україні: URL: http://www.icfcst.kiev.ua/MUSEUM/museum-map_u.html (дата звернення 14.05.2024).
15. Антивіруси і антивірусні програми для ПК: URL: <http://best-free-soft.at.ua/> (дата звернення 14.05.2024).

16. Журнал “Інформаційні технології. Аналітичні матеріали”: URL: <http://it.ridne.net>. (дата звернення 14.05.2024).
17. Інтернет-журнал ITEL (Information&Technology in Education&Learning): URL: <https://www.j-itel.org/> (дата звернення 14.05.2024).
18. Бібліотеки в Україні: URL: <http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/res/resour.php3> (дата звернення 14.05.2024).
19. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського: URL: <http://www.nbuv.gov.ua/> (дата звернення 14.05.2024).
20. Бібліотеки та науково-інформаційні центри України: URL: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/libukr.html> (дата звернення 14.05.2024).
21. Львівська національна наукова бібліотека України м. В. Стефаника: URL: <http://www.lsl.lviv.ua> (дата звернення 14.05.2024).