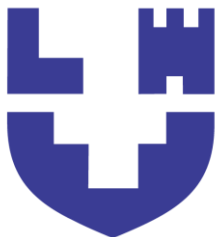


**Міністерство освіти і науки України  
Луцький національний технічний університет**



## **ІНФОРМАЦІНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В БІЗНЕСІ**

**Методичні вказівки до лабораторних занять  
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
галузі знань 07 Управління та адміністрування  
спеціальності 075 Маркетинг  
ОП Маркетинг та ОП Цифровий маркетинг  
денної та заочної форм навчання**

ЛУЦЬК 2024

**УДК 004:658.114 (07)**

**I-74**

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій ЛНТУ

Директор бібліотеки \_\_\_\_\_ С. С. Бакуменко

Рекомендовано до видання вченою радою факультету бізнесу та права ЛНТУ, протокол №\_\_ від \_\_\_\_\_ 2024 року.

Голова вченої ради факультету бізнесу та права \_\_\_\_\_ Л. Л. Ковальська

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри маркетингу ЛНТУ, протокол №\_\_ від \_\_\_\_\_ 2024 року.

Завідувачка кафедри маркетингу \_\_\_\_\_ І. Ф. Лорві

Укладач : \_\_\_\_\_ О. М. Клімович, кандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу ЛНТУ;

Рецензенти : \_\_\_\_\_ І. Ф. Лорві, кандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу ЛНТУ;

Відповідальний

за випуск: \_\_\_\_\_ І. Ф. Лорві, кандидат економічних наук, доцент кафедри маркетингу ЛНТУ.

Інформаційні системи та технології в бізнесі. Методичні вказівки до лабораторних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 07 Управління та адміністрування спеціальності 075 Маркетинг ОП «Маркетинг» та ОП «Цифровий маркетинг» денної та заочної форм навчання / укладач: О.М. Клімович. Луцьк : Луцький НТУ, 2024. 40 с.

**I-74**

©О.М. Клімович, 2024

## ЗМІСТ

Вступ	4
<b><i>Змістовний модуль 1. Системи забезпечення інформаційних процесів</i></b>	6
Тема 1. Інформаційні системи і технології в бізнесі: методи і завдання	6
Тема 2. Сучасні системи забезпечення інформаційних процесів.	14
Тема 3. Основи комп'ютерних мереж. Інтернет	16
Тема 4. Застосування інтернету в економіці	18
<b><i>Змістовний модуль 2. Прикладне програмне забезпечення</i></b>	20
Тема 5. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	20
Тема 6. Таблична обробка та аналіз даних	21
Тема 7. Використання текстового редактора MS WORD для створення документів	23
Тема 8. Програми для створення презентацій (Microsoft PowerPoint)	37
Список рекомендованих джерел	39

## ВСТУП

В сучасному світі, на фоні стрімкого розвитку технологій та динамічних змін в глобальному бізнес-середовищі, роль інформаційних систем набуває надзвичайної ваги. Ці системи є важливим інструментом для забезпечення конкурентоспроможності та ефективного управління організаціями в умовах постійної конкуренції та технологічних інновацій. Розуміння принципів та можливостей інформаційних систем стає невід'ємною складовою для успішної діяльності будь-якої сучасної організації.

Перспективи розвитку різних технологій, таких як штучний інтелект, машинне навчання та автоматизація, приведе до змін у робочих процесах та створенні нових можливостей для інновацій та росту. Тому розуміння та ефективне використання інформаційних систем та технологій стане визначальним фактором для успіху організацій у майбутньому.

Навчальна дисципліна «Інформаційні системи та технології в бізнесі» є нормативним курсом для підготовки бакалаврів в галузі маркетингу. Вивчення курсу дозволяє ознайомитися з ключовими концепціями та технологіями, а також розглянути практичні застосування цих знань у різних галузях бізнесу, необхідні для успішної кар'єри в цифровому епоху.

Основною метою вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології в бізнесі» є формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці та використання сучасних інформаційних технологій для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом. Вивчення курсу допоможе студентам розвинути комплексне розуміння інформаційних систем та їхнього впливу на організаційні процеси.

Завдання курсу є: вивчення теоретичних основ інформатики та характеристик комп'ютерної техніки, архітектури, технологічного забезпечення комп'ютерних систем, алгоритмізації, програмування та моделювання, систем оброблення економічної інформації, методів запровадження діалогу в процесі розв'язання конкретних завдань.

Дисципліна забезпечує набуття здобувачами освіти компетентностей:

Інтегральна компетентність

Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері маркетингової діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування відповідних теорій та методів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності

ЗК 9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен:

P7. Використовувати цифрові інформаційні та комунікаційні технології, а також програмні продукти, необхідні для належного провадження маркетингової діяльності та практичного застосування маркетингового інструментарію.

Дані методичні рекомендації покликані допомогти студентам глибоко і творчо засвоїти теорію та сформувані навички практичної самостійної діяльності у сфері економічної інформатики.

## **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ**

### **ТЕМА 1: ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В БІЗНЕСІ: МЕТОДИ І ЗАВДАННЯ**

**Мета:** Оволодіти категоріальним апаратом дисципліни, основними поняттями та завданнями, пов'язаними з інформаційними системами та технологіями в бізнесі, розуміння їх важливості для сучасного підприємництва та навичок їх використання в управлінні бізнес-процесами.

#### **Питання для обговорення:**

- 1.1. Зміст інформаційних технологій та структура економічної інформації
- 1.2. Класифікація економічної інформації
- 1.3. Система керування інформацією
- 1.4. Формалізований опис економічної інформації: класифікація та кодування

#### **Запитання для самоперевірки:**

1. Дайте визначення економічної інформатики та окресліть її призначення.
2. Управлінська інформація та економічна інформація розкрийте зміст понять
3. Назвіть характерні особливості економічної інформації.
4. Класифікація економічної інформації та особливості класифікаційних ознак.
5. Поняття інформаційних технологій та бізнес-процесів.
6. Охарактеризуйте основні складові системи керування інформацією.
7. Розкрийте сутність складових автоматизованої інформаційної системи: забезпечуючої та функціональної частин.
8. Розкрийте сутність формалізованого опису економічної інформації

#### **Лабораторна робота:**

##### **Реєстрація та робота в електронному освітньому ресурсі Moodle.**

1. Вхід в систему Moodle
2. Зміна паролю.
3. Вхід на курс
4. Перегляд матеріалів курсу.
5. Особливості самореєстрації та гостьового доступу на курс.
6. Особливості встановлення додатку Moodle на мобільний пристрій

**Moodle** - це система управління вмістом сайту (Content Management System - CMS), спеціально розроблена для створення онлайн-курсів викладачами. Такі e-learning системи часто називаються системами управління навчанням (Learning Management Systems - LMS) або віртуальними освітніми середовищами (Virtual Learning Environments - VLE).

Moodle - це інструментальне середовище для розробки як окремих онлайн-курсів, так і освітніх веб-сайтів. У основу проекту покладена теорія соціального конструктивізму і її використання для навчання.

Автор Moodle - Martin Dougiamas. Після завершення курсу навчання в університеті за фахом Computer Science і Education підготував і захистив дисертацію (Ph.D.) "The use of Open Source software to support a social constructionist epistemology of teaching and learning within Internet - based communities of reflective inquiry". Ідея створення платформи підтримки навчання з використанням інформаційних технологій виникла у нього в 1999 році після тривалого досвіду адміністрування комерційної платформи WebCT в одному з великих університетів - Curtin University (Австралія). Moodle замислювався як інструментарій розширення можливостей викладання, а не як безплатна заміна поширених комерційних e-learning платформ WebCT і BlackBoard. Проте, архітектура Moodle і закладені в цю платформу принципи виявилися настільки вдалим, що Moodle завоювала визнання світової спільноти.

Цей безкоштовно поширюваний програмний комплекс по своїм функціональним можливостям, простоті освоєння і зручності використання задовольняє більшість вимог, що пред'являються користувачами до систем електронного навчання.

Moodle пропонує широкий спектр можливостей для повноцінної підтримки процесу навчання в дистанційному середовищі - різноманітні способи представлення учбового матеріалу, перевірки знань і контролю успішності.

Зараз систему Moodle використовують для навчання найбільші університети світу.

СВН Moodle має близько 2 млн. зареєстрованих користувачів, 46 тис. освітніх порталів на 70 мовах в 200 країнах світу і об'єднує більше 300 програмістів-розробників.

Moodle поширюється як програмне забезпечення з відкритими початковими кодами (<http://www.opensource.org/docs/osd>) під ліцензією GPL(<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>).

Відкритий програмний код Moodle доступний за адресою <http://www.moodle.org> для внесення змін, покращень, модифікацій, які робляться практично щодня фахівцями світової спільноти в області розробки програмного забезпечення для підтримки освіти.

Додаткову інформацію по стратегії, філософії використання Moodle можна подивитися за адресою <http://thinkingdistance.org/>.

Слово "Moodle" - це абревіатура слів "Modular Object - Oriented Dynamic Learning Environment".

В українській мові вживаються також назви "Мудл" і "Моодус" (Модульне об'єктно-орієнтоване динамічне управляюче середовище).

Moodle використовується без модифікацій на операційних системах Unix,

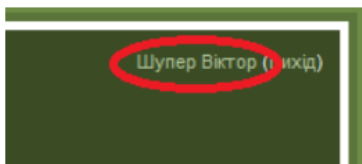
Linux, FreeBSD, Windows, Mac OS X, Netware і будь-яких інших системах, що підтримують PHP. Дані зберігаються в єдиній базі даних : MySQL і PostgreSQL (найкраща підтримка), але можуть бути використані комерційні системи управління базами даних.

Moodle легко інсталується. Не викликає ускладнень і оновлення програми при переході на нові версії.

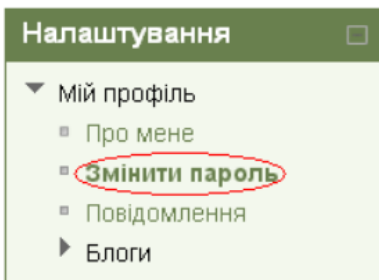
Останні версії CBH Moodle можна зачати з сайту світової спільноти користувачів Moodle - <http://www.moodle.org>.

### **Зміна пароля користувача**

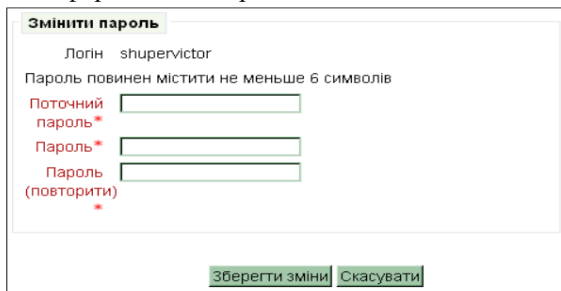
Щоб змінити свій пароль клацніть на імені користувача на будь-якій сторінці сайту:



В блоці «Налаштування» відкрийте (якщо закритий, клацніть) меню «Мій профіль» а в ньому виберіть пункт «Змінити пароль»:



На екрані з'явиться форма зміни пароля.

A screenshot of the Moodle 'Змінити пароль' (Change password) form. The form is titled 'Змінити пароль' and shows the current login 'shupervictor'. Below the login, there is a message: 'Пароль повинен містити не менше 6 символів'. There are three input fields: 'Поточний пароль\*' (Current password), 'Пароль\*' (Password), and 'Пароль (повторити)\*' (Repeat password). At the bottom of the form, there are two buttons: 'Зберегти зміни' (Save changes) and 'Скасувати' (Cancel).

**Поточний пароль** - вводите старий пароль.

**Пароль** - вводите новий пароль.

**Пароль (повторити)** - ще раз вводимо новий пароль.

Кнопка "**Зберегти зміни**" збереже замість старого пароля новий.

Блоки

**Блок** - це група посилань і інші засоби роботи з курсом, об'єднанні за загальними ознаками. Блоки обрамлені рамкою.

Користувач може згорнути або розгорнути вміст блоку за допомогою кнопки, розташованої праворуч від його назви. Назва блоку відображається завжди.

Далі пропоную розглянути основні блоки:

Блок "**Навігація**" - Дозволяє швидко переходити по розділах та темах курсу. Зверніть увагу, що з його допомогою можна переходити і на окремі сторінки сайту та профілю.

Блок "**Налаштування**" - містить посилання на сторінки, за допомогою яких можемо змінити чи налаштувати опції свого профілю. Якщо ви керівник чи викладач курсу, там ви зможете побачити команди налаштування своїх курсів.

Блок "**Профіль**" - відображає лише Вам основну інформацію про Вас.

Блок "**Повідомлення**" - дозволить нам користуватись системою миттєвих повідомлень сайту (про це окремо в темі "**Обмін повідомленнями**")

Блок "**Календар**" - може містити Ваш розклад чи список справ.

Блок "**Теги**" - містить ключові слова блогів користувачів, сайту, форумів, курсів, тощо. Зручний тим, що за певними словами ви зможете швидше знайти друзів чи потрібний курс.

Блок "**Користувачі на сайті**" - відображає користувачів, котрі увійшли на сайт чи переглядають сайт.

**Дистанційний курс** - це набір тематичних (чи календарних) розділів, в яких розміщені ресурси і активні елементи курсу.

**Ресурси** - це статичні матеріали курсу, так би мовити - лекційний матеріал. Ними можуть бути: файли з текстами лекцій, різного роду зображення (карти, ілюстрації, схеми, діаграми), веб-сторінки, аудіо і відео-файли, анімаційні ролики, посилання на ресурси Інтернет і тому подібне

Працювати з ресурсами досить просто - їх необхідно освоїти **в терміни, встановлені викладачем**, - або прочитати з екрану, або зберегти їх на свій локальний комп'ютер для подальшого ознайомлення. Їх також можна роздрукувати.

Ви можете вивчати матеріали курсу у будь-якому порядку, але бажано дотримуватися заданої викладачем послідовності, оскільки вивчення деяких матеріалів припускає знання вже пройденого матеріалу.

У кінці тем можуть міститися **Контрольні питання** для самоперевірки. Вони дозволяють студентам перевірити, як вони засвоїли матеріал теми. Ці контрольні питання не оцінюються. Але частина з них випадковим чином може міститися в

оцінюваних тестах курсу. Тому постарайтеся уважно опрацювати ці питання і знайти для себе відповіді на них.

**Активні елементи курсу** - це інтерактивні засоби, з допомогою яких викладач або перевіряє рівень знань студентів, або залучає їх до взаємодії як один з одним, так і з собою. До активних елементів курсу відносяться: форуми, чати, завдання, заняття, тести, семінари і тому подібне.

Активні елементи можуть припускати як односторонню активність учасників курсу, так і двосторонню: між студентом і викладачем.

Активні елементи вимагають комунікаційної активності студента, як правило, в режимі онлайн.

Звертайте увагу на усі завдання курсу!

### **Зовнішній вигляд курсу**

Кожен курс освітньої системи має блокову структуру: по краях сторінки розташовані блоки управління і навігації, в середній широкій колонці - розділи (теми) курсу.

Основний зміст курсу розташований в розділах, які організовані за тематичним принципом. Проте доступ до ресурсів і елементів курсу може здійснюватися і через інші блоки, наприклад, через загальний список ресурсів.

### **Спілкування з іншими учасниками курсу**

**Фотографія.** Ознака хорошого тону - розміщення в особистій картці користувача своєї фотографії, що робить спілкування між учасниками курсу відкритим і особистим.

**Ввічливість.** Нажаль, більшість Інтернет-форумів не відрізняються високим стилем спілкування між учасниками. На нашому сайті ми прагнемо зберегти формат спілкування, загальноприйнятий в середовищі професорсько-викладацького складу. Тому будьте, будь ласка, ввічливі при спілкуванні у форумах і чатах, при обміні повідомленнями. Намагайтеся уникати граматичних помилок і не використовуйте жаргонні вирази.

**Спілкування з викладачем і студентами.** Ви можете звертатись до викладачів курсу по питаннях, що виникають у Вас в ході навчання. Це можна зробити декількома способами :

- Написати у форум курсу.
- Скористатися функцією «Обмін повідомленнями».
- Відправити лист через особисту картку вашого кореспондента.

### **Робота з ресурсами**

**Скачування файлів.** В деяких випадках може бути зручніше або доцільніше не переглядати, а скачати з сайту матеріали курсу.

Для цього можна користуватися стандартними засобами будь-якого браузеру (права кнопка миші - **Зберегти посилання як...** Або в меню браузеру - **Файл - Зберегти як**).

Завантаження файлів. Деякі елементи курсу можуть вимагати від слухача завантаження своїх матеріалів на сервер або відсилання файлів викладачу:

Для відправки файлів викладачу поза сайтом Ви можете використовувати стандартну процедуру відправки прикріплених файлів вашої поштової програми.

Ряд елементів курсу, наприклад, «**Завдання**», дозволяє прикріплення відповідей студентів у вигляді файлів безпосередньо в елементі курсу. Для цього в інтерфейсі елементу «**Завдання**» передбачено відповідне вікно для завантаження файлу.

У системі є обмеження на розмір завантажуваного файлу! Великі файли архівуйте. Максимальний розмір - 5 МБ.

**Використовувані формати.** Викладачі можуть використовувати в освітньому процесі найрізноманітніші формати файлів - від простих текстових до відео і аудіофайлів. Більшість таких файлів може бути відкрита засобами самої освітньої системи, але деякі формати вимагають спеціального програмного забезпечення.

Одним з найпоширеніших форматів такого типу є формат **pdf**. Для відкриття файлів pdf використовуються безкоштовні програми:

Файли форматів MS Office (**Word, Excel, PowerPoint**, і т. п.) відкриваються відповідними додатками. Тобто ці програми мають бути встановлені на комп'ютері користувача!

### **Робота з форумом**

Традиційно форум є зручним засобом спілкування студентів і викладачів, доповнюючи і "пожвавлюючи" процес дистанційної освіти. Форуми Moodle мають простий і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

У форумі є ряд призначених для користувача налаштувань: можна підписатися на нього і, таким чином, отримувати усі його повідомлення; стежити за новими повідомленнями; здійснювати пошук за повідомленнями форуму; змінювати формат виведення повідомлень (групувати повідомлення в залежності від дати, згортати повідомлення і так далі).


У форумі використовується вбудований редактор, який дозволяє формувати текст Вашого повідомлення, вставляти малюнки і таблиці. У новинному форумі курсу, як правило, публікуються найбільш важливі повідомлення і оголошення викладачів. Зверніть увагу на повідомлення новинного форуму!

### **Журнал оцінок студента**

**1.Оцінки.** У системі Moodle реалізована гнучка і досить складна система оцінок за усі виконувані завдання (включаючи тести), які стають доступні студентові безпосередньо в курсі в розділі «**Оцінки**» блоку «**Керування**». Кожному студенту в цьому журналі доступні тільки його власні оцінки.

**2.Рейтинги.** В деяких випадках викладачі можуть створювати рейтинги слухачів, ґрунтуючись не лише на їх оцінках за завдання, але і зважаючи на їх активність як в курсі в цілому, так і в окремих його елементах, наприклад, в організованих викладачем навчальних форумах.

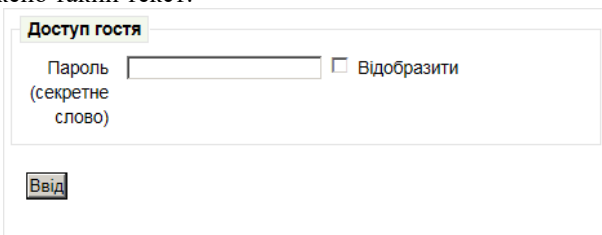
Для вивчення матеріалів учбового курсу, виконання завдань, проходження тестів користувач має бути учасником цього курсу.

Окремі курси дозволяють гостьовий доступ. Саме такий малюнок  вказує, що даний курс відкритий для гостьового доступу. Якщо ж в списку курсів, під назвою курсу Ви не бачите цього малюнка, значить для отримання доступу до нього потрібно зареєструватись. На сайті використовуються декілька методів запису на курс. Для курсів з початковим рівнем використовується метод - самозапис. Для запису на курс Ви повинні натиснути на відповідну кнопку:

**Записати мене**

Існує ручний запис. Викладач самостійно вибирає студентів серед зареєстрованих користувачів.

Окремі курси відкриті для гостей, але захищені паролем. Викладач на лекції повідомляє даний пароль студентам і вони можуть входити на курс. Для цього буде зображено такий текст:



Доступ гостя

Пароль   Відобразити  
(секретне слово)

**Ввід**

Викладач може налаштувати видимість і доступність елемента. Наприклад: елементи **Тест**, **Урок**, **Форум** і **Чат**, з'являться в списку після перегляду елемента **Посилання**.

**Сторінка** - це форматований текст, що містить текстову та графічну інформацію. Попередні розділи даного курсу містять сторінки. І даний опис також створено за допомогою цього ресурсу.

**Мітка** - елемент курсу, в якому викладач може написати декілька методичний рекомендацій. Несе лише інформаційний характер. Текст мітки відображається серед елементів курсу у списку тем.

**Папка** - віртуальна папка на сервері, в якій викладач може розмістити файли для студентів.

**Посилання** - ресурс, що містить Інтернет адресу будь-якого ресурсу в Інтернет: сайт, сторінка, документ, відео, тощо...

**Файл** - містить окремий файл для завантаження студентом із нашого сайту.

**Глосарій** - словник до тексту, що пояснює маловідомі слова чи описує значення термінів курсу.

**Відповідь у вигляді тексту** - викладач описує завдання, а студент подає відповідь за допомогою вбудованого редактора.

**Відповідь у вигляді файлу** - викладач описує завдання, а студент надсилає відповідь у вигляді файлу (документ, книга, презентація, тощо...).

**Відповідь поза сайтом** - викладач описує завдання для студента. Як правило виконане завдання студент повинен здати викладачу особисто.

**Відповідь - розширене завантаження файлу** - аналогічно попередньому ресурсу але дозволяє створювати папку та завантажувати декілька файлів.

**Опитування** - використовується для соціального чи статистичного опитування студентів. Результати відображаються у вигляді гістограми.

**Урок** - чудовий засіб для подання матеріалу диференційовано. Для цього в уроці викладач може використати 4 види питань. Оцінювання відбувається автоматично (студент відразу бачить оцінку) або вручну (після проходження уроку студентом, викладач виставляє оцінку).

**Тест** - мабуть, лише по назві стає зрозумілим призначення цього ресурсу. В тесті викладач може використати 12 видів питань. Налаштування тесту досить гнучкі і вигляд його залежить від викладача, що його склав. Оцінювання тесту може проходити автоматично або вручну - викладачем.

**Форум** - використовується для письмового спілкування між викладачем та студентами. Як правило студенти бачать відповіді інших студентів. Детальніше описано далі

**Чат** - використовується для короткої переписки. Як правило чат доступний у певний проміжок часу. Усі користувачі чату повинні одночасно знаходитись на сайті. В окремому вікні можна задати питання викладачу і бачити відповіді та питання усіх користувачів чату.

**Семінар** - використовують для роботи з групою студентів. Можна задати кожному студенту описати окрему тему і оцінити подані теми інших студентів.

## **ТЕМА 2. СУЧАСНІ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ.**

**Мета:** Розуміння основних властивостей, завдань та функцій інформаційних систем, розуміння ролі інтегрованих систем управління для забезпечення інформаційних процесів.

### ***Питання для обговорення:***

- 2.1 Огляд основних характеристик і властивостей інформаційних систем.
- 2.2 Розгляд моделей організаційних структур інформаційних систем.
- 2.3 Завдання і функції систем забезпечення інформаційних процесів.
- 2.4 Огляд ролі інтегрованих систем управління (ERP) у сучасному бізнесі.

### ***Запитання для самоперевірки:***

1. Класифікація програмного забезпечення персонального комп'ютера.
2. Операційна система, її місце та роль у програмному забезпеченні.
3. Файлова система MS Windows. Поняття файлу. Типи файлів. Атрибути. Доступ до файлу. Визначення властивостей документів.
4. Призначення, особливості та можливості операційної системи MS Windows. Завантаження системи та режими завершення роботи.
5. Інтерфейс користувача MS Windows. Робочий стіл, вікна, покажчик миші, меню.
6. Вікна програм MS Windows. Основні області та елементи управління вікнами. Способи зміни стану вікна. Зміна розмірів і переміщення вікна MS Windows. Перемикання вікон. Реорганізація вікон.
7. Панель задач MS Windows. Кнопки та індикатори, їх використання. Налаштування панелі задач. Способи завантаження програм на виконання.
8. Програма Провідник. Способи виділення групи файлів. Технології копіювання і переміщення, перейменування, вилучення і відновлення файлів. Властивості папки Корзина.
9. Які основні функції виконують інформаційні системи в сучасному бізнесі?
10. Які завдання і функції виконують системи забезпечення інформаційних процесів в організаціях?
11. Обмін даними між програмами в MS Windows.
12. Пошук файлів і папок у MS Windows. Звуження границь пошуку. Шаблони імені файла. Використання результатів пошуку.
13. Які тенденції в розвитку інформаційних систем можна спостерігати в сучасному світі, і як вони впливають на бізнес-середовище?
14. Стандартні програми MS Windows.
15. Які переваги та недоліки операційної системи Windows

**Лабораторна робота № 2.1**  
**Операційна система Windows.**

1. Довідкова система Windows.
2. Створення папок і файлів.
3. Перейменування файлів і папок.
4. Виділення групи файлів.
5. Створення копії файла в поточній папці.
6. Створення копій файлів в інших папках.
7. Переміщення файлів.
8. Пошук файлів та папок.
9. Видалення файлів.
10. Відновлення видалених файлів.
11. Створення і використання ярликів.
12. Запуск додатків у Windows.

**Лабораторна робота № 2.2.**  
**Розробка та реалізація системи забезпечення інформаційних процесів**

1. Обрати конкретне завдання або процес в організації, який можна автоматизувати.
2. Розробити план створення системи забезпечення інформаційних процесів для цього завдання.
3. Реалізувати систему з використанням відповідних програмних та апаратних засобів, а також розробити процедури та правила для її експлуатації.

**Лабораторна робота № 2.3.**  
**Розробка стратегії впровадження інформаційних систем.**

1. Обрати організацію та визначити її потреби щодо інформаційних систем.
2. Розробити стратегію впровадження інформаційних систем для цієї організації, включаючи план дій, бюджет та оцінку ризиків.
3. Презентувати стратегію та обговорити її ефективність з урахуванням потенційних переваг та обмежень.

### **ТЕМА 3. ОСНОВИ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ.**

**Мета:** Розуміння видів сервісів, хмарних сховищ, систем дистанційного навчання та робота з адмініструванням технологій мереж.

#### ***Питання для обговорення:***

- 3.1 Загальна характеристика комп'ютерних мереж.
- 3.2 Основні компоненти комп'ютерних мереж.
- 3.3 Типи мережних технологій.
- 3.4 Завдання та функції адміністрування комп'ютерних мереж.

#### ***Запитання для самоперевірки:***

1. Поняття комп'ютерної мережі. Призначення і класифікація мереж.
2. Характеристика процесу передавання даних: режими передавання даних, середовище обміну, методи доступу.
3. Еталонна модель взаємодії відкритих систем: ієрархічна структура, протоколи мережі.
4. Локальні комп'ютерні мережі: типи мереж, типові топології, мережне обладнання, мережні архітектури.
5. Інтранет-технологія. Технологія «клієнт-сервер».

#### ***Лабораторна робота № 3.1***

##### ***Комп'ютерні мережі. Апаратне і програмне забезпечення, інтранет:***

1. Вхід в мережу.
2. Топології комп'ютерних мереж.
3. Використання модемів у мережних комунікаціях.
4. Використання мережного адаптера (карти) в мережних комунікаціях.
5. Інтранет.

#### ***Лабораторна робота № 3.2***

##### ***Створення плану адміністрування мережі***

1. Складіть план адміністрування мережі для вибраної організації.
2. Визначте відповідальності та повноваження адміністраторів мережі.
3. Розгляньте стратегії забезпечення безпеки мережі, регулярного моніторингу та резервування даних.

***Лабораторна робота № 3.3***  
***Аналіз існуючої мережної інфраструктури***

1. Оберіть організацію або установу, у якій ви бажаєте провести аналіз мережної інфраструктури.
2. Дослідіть основні компоненти їхньої мережі, такі як комп'ютери, сервери, маршрутизатори, комутатори тощо.
3. Оцініть тип мережних технологій, які використовуються (наприклад, Ethernet, Wi-Fi, VPN тощо) та їхній вплив на функціональність мережі.

***Лабораторна робота № 3.4***  
***Вивчення хмарних технологій для мереж***

1. Дослідіть різні види хмарних сервісів, які можуть бути корисними для організацій.
2. Розгляньте переваги та недоліки використання хмарних сховищ та інших хмарних послуг порівняно з традиційними мережними рішеннями.

***Лабораторна робота № 3.5***  
***Огляд систем дистанційного навчання***

1. Дослідіть різні системи дистанційного навчання (наприклад, Moodle, Blackboard, Google Classroom тощо) та їхні можливості.
2. Порівняйте функціональність та можливості різних систем дистанційного навчання та оберіть найбільш підходящу для конкретних потреб організації.

## ТЕМА 4. ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРНЕТУ В ЕКОНОМІЦІ

**Мета:** Формування теоретичних знань та практичних навиків з інтернет-маркетингу та електронної комерції.

### **Питання для обговорення:**

- 4.1 Вивчення ролі Інтернету в сучасній економіці.
- 4.2 Поняття електронної комерції та її типи.
- 4.3 Інтернет-маркетинг і його вплив на ринкову діяльність.
- 4.4 Робота з хмарними сервісами Google.

### **Запитання для самоперевірки:**

1. Глобальні комп'ютерні мережі в економіці: інформаційні мережі, банківські мережі, системи міжбанківських розрахунків.
2. Принципи роботи глобальної мережі Інтернет: архітектура мережі, комутація пакетів, маршрутизація, адресація, доменна система імен, протокол TCP/IP.
3. Послуги Інтернет. Сервіс World Wide Web. Поняття гіпертексту, гіпермедіа та Web-сторінки.
4. Призначення та можливості програм-браузерів. Інтерфейс користувача та прийоми роботи з програмою-браузером Google Chrome.
5. Пошук інформації в Інтернеті. Види пошукових систем. Правила складання запитів. Приклади пошукових систем. Економічні сторінки Інтернету.
6. Передавання повідомлень по комп'ютерній мережі. Поняття електронної пошти. Поштові сервери, клієнти та їх функції. Вхідна та вихідна пошта.
7. Управління електронними повідомленнями в Gmail: створення, форматування, одержання, збереження, сортування, вилучення, вкладення файлів у повідомлення, правила обробки, задання важливості відправлених і отриманих повідомлень. Налаштування інтерфейсу користувача.

### **Лабораторна робота № 4.1**

#### **Комп'ютерні мережі. Глобальна комп'ютерна мережа Інтернет:**

1. Запуск програми перегляду Web-сторінок.
2. Відкриття Web-сторінок за URL-адресою і гіперпосиланням, переміщення по них.
3. Налаштування браузера Google Chrome.
4. Збереження вмісту Web-сторінки.
5. Засоби швидкого відкриття-сторінок в Google Chrome.
6. Використання меню «вибране».
7. Використання журналу проглянутих Web-сторінок.
8. Знайомство з економічними Web-сторінками України.

### ***Лабораторна робота № 4.2***

#### ***Комп'ютерні мережі. Електронна пошта:***

1. Запуск Gmail і настройка облікового запису: створення облікового запису; додавання нового контакту в адресну книгу.
2. Створення, відправка, збереження електронних листів.
3. Управління листами і папками.

### ***Лабораторна робота № 4.3***

#### ***Ознайомлення з хмарними сервісами Google. Створення та спільне використання документів***

1. Дослідіть основні хмарні сервіси Google, такі як Google Drive, Google Docs, Google Sheets, Google Calendar тощо.
2. Ознайомтеся з їхніми можливостями та перевагами порівняно з традиційними офісними програмами.
3. Створіть документи, таблиці та презентації за допомогою Google Docs, Google Sheets та Google Slides.
4. Поділіться створеними документами з іншими користувачами та спостерігайте за процесом спільного редагування та коментування.
5. Завантажте файли в хмарне сховище Google Drive та організуйте їх у відповідні папки.
6. Надайте доступ до файлів іншим користувачам та спостерігайте за процесом спільної роботи над документами.

### ***Лабораторна робота № 4.4***

#### ***Розробка інтернет-маркетингового плану***

1. Складіть інтернет-маркетинговий план для певного продукту або послуги.
2. Визначте цільову аудиторію, оберіть канали комунікації та розробіть стратегію контенту для кожного каналу.
3. Визначте метрики успішності та план моніторингу та оцінки ефективності.

### ***Лабораторна робота № 4.5***

#### ***Аналіз застосування штучного інтелекту в конкретній галузі***

1. Виберіть галузь (наприклад, медицина, фінанси, автомобільна промисловість тощо) та проаналізуйте застосування штучного інтелекту в цій галузі.
2. Дослідіть відомі приклади успішного використання штучного інтелекту та його вплив на ефективність та інноваційність у вибраній галузі.
3. Вивчіть, як віртуальна реальність може використовуватися для поліпшення процесу навчання та освіти на різних рівнях (шкільному, університетському тощо).
4. Розгляньте реальні приклади застосування віртуальної реальності в освіті та їхній вплив на студентів та викладачів.

## **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

### **ТЕМА 5. ОРГАНІЗАЦІЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ**

**Мета:** Формувати практичні навички з аналізу безпеки інформації та методів її захисту від несанкціонованого доступу.

#### ***Питання для обговорення:***

- 5.1 Загрози інформаційній безпеці в сучасному світі.
- 5.2 Методи захисту інформації: шифрування, аутентифікація, бекапи.
- 5.3 Розгляд законодавства та нормативів, пов'язаних з інформаційною безпекою.
- 5.4 Планування та реалізація стратегій комп'ютерної безпеки в організаціях.

#### ***Запитання для самоперевірки:***

1. Резервування копій файлів для захисту інформації. Методи резервування. Операції, які виконують з файлами програми-архіватори.
2. Комп'ютерні віруси. Класифікація вірусів. Заходи щодо попередження зараження.
3. Застосування антивірусних засобів для захисту інформації. Операції, які виконують антивірусні програми.

#### ***Лабораторна робота № 5.1***

##### ***Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації засобами програм стиснення файлів та антивірусних програм:***

1. Програма-архіватор Winrar:
  - інтерфейс користувача;
  - архівація файлів;
  - проглядання архіву, визначення ступеня стиснення;
  - додавання файлів в існуючий архів; видалення файлів з архіву; створення SFX-архівів.
2. Програма-архіватор Winzip: порівняння архіваторів WinRar і WinZip.
3. Антивірусні програми, перевірка за допомогою антивірусних програм.
4. Вивчіть останні інциденти безпеки даних та кібератаки, що сталися в останні роки.
5. Оцініть типи атак, використані в цих інцидентах, та їхні наслідки для організацій та користувачів.
6. Дослідіть законодавство про захист даних та конфіденційність інформації в Україні.

## **ТЕМА 6. ВИКОРИСТАННЯ ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРА MS WORD ДЛЯ СТВОРЕННЯ ДОКУМЕНТІВ.**

**Мета:** Формування теоретичних знань та практичних вмінь з використання інструментарію та функціональних можливостей Word.

### ***Питання для обговорення:***

- 6.1. Огляд основних можливостей текстового редактора MS Word.
- 6.2. Графічні об'єкти в документах WORD
- 6.3. Робота з таблицями в WORD
- 6.4. Діаграми в WORD

### ***Запитання для самоперевірки***

1. Пакет MS Office. Версії. Призначення програм, які входять до пакета MS Office. Загальні технології програм пакета. Стандартний інтерфейс вікна програми (за вибором).
2. Основні етапи створення документів у додатку MS Word. Створення документів MS Office. Використання шаблонів. Відкриття документів. Збереження документів. Типи файлів. Захист документів.
3. Пошук і заміна даних в документі MS Word і на аркуші MS Excel.
4. Введення тексту в документ MS Word. Режими введення. Скасування або повторення дій. Засоби автоматичного введення тексту. Відображення символів, що не друкуються.
5. Вставка символів, малюнків, файлів, об'єктів.
6. Редагування тексту в документі MS Word. Режими подання документа. Виділення фрагментів. Технології копіювання і переміщення фрагментів тексту.
7. Формати символів в документі MS Word. Копіювання формату. Формати абзацу. Визначення форматів тексту.
8. Робота з об'ємними документами. Створення і перегляд структури документа. Поняття стилю. Форматування документа MS Word із застосуванням стилів. Вставка змісту. Переміщення по структурованому документу. Нумерація сторінок. Вставка колонтитулів.
9. Вибір програми з пакета MS Office для створення таблиці. Структура і компоненти таблиць. Технології створення таблиць в документі MS Word. Зміна структури. Форматування таблиць.
10. Додаткові можливості використання таблиць у документі MS Word – сортування, обчислення, розміщення тексту.
11. Створення списків і колонок в документах MS Word. Сортування списків.
12. Інтелектуальні засоби MS Word. Перевірка правопису. Вибір мови. Пошук синонімів. Розміщення переносів. Переклад тексту.
13. Попередній перегляд документа MS Office. Друкування документа.

### ***Лабораторна робота № 6.1***

#### ***Введення і редагування тексту в системі Microsoft Word. Робота з файлами. Операції з фрагментами тексту в текстовому процесорі Microsoft Word:***

1. Створення документа Word.
2. Введення, вставка і редагування тексту, перевірка орфографії.
3. Збереження файлу, захист файлу паролем.
4. Автотекст, Автозаміна, синоніми. Відкриття документів.
5. Виділення фрагментів тексту. Копіювання і переміщення фрагментів тексту. Видалення фрагментів тексту.
6. Форматування шрифтами. Форматування абзацу. Форматування списків, меж, зміна регістра.

### ***Лабораторна робота № 6.2***

#### ***Створення і форматування таблиць у текстовому процесорі Microsoft Word. Обробка багатосторінкових документів у Microsoft Word:***

1. Створення і форматування простих таблиць.
2. Створення і форматування складних таблиць.
3. Робота з багатосторінковим документом:
  - створення структури документа;
  - вставка номерів сторінок і колонтитулів;
  - створення змісту структурованого документа;
  - перегляд структурованого документа;
  - переміщення по структурованому документу.
4. Багатоколонна верстка.
5. Створення формул. Створення схем.

## ТЕМА 7. ТАБЛИЧНА ОБРОБКА ТА АНАЛІЗ ДАНИХ.

**Мета:** Формувати практичні навички роботи в середовищі MS Excel, виконання розрахунків з використанням вбудованих функцій.

### **Питання для обговорення:**

7.1 Вивчення ролі табличних програм у бізнес-середовищі.

7.2 Створення, редагування та форматування таблиць у програмах, таких як MS Excel.

7.3 Використання функцій для обробки та аналізу даних.

7.4 Побудова діаграм та графіків для візуалізації даних.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Призначення й основні можливості табличного процесора MS Excel. Інтерфейс вікна. Типи даних. Переміщення по книзі MS Excel. Операції з аркушами.

2. Введення і редагування даних різних типів. Способи автоматизації введення даних. Види очищення комірок. Вставка приміток.

3. Редагування даних в MS Excel. Виділення діапазону комірок. Копіювання і переміщення вмісту комірок. Вставка і видалення рядків, стовпців і комірок.

4. Форматування комірок аркуша MS Excel. Копіювання форматів. Зміна ширини стовпців і висоти рядків комірок аркуша. Автоформат та умовне форматування.

5. Формули в MS Excel: призначення, структура, порядок обчислень, створення найпростіших формул. Абсолютні та відносні посилання. Посилання на комірки другого аркуша.

6. Використання вбудованих функцій для обчислень. Поняття функції. Категорії вбудованих функцій. Логічні функції: склад, призначення, формат. Прийоми використання логічної функції ЕСЛИ.

7. Формула масиву. Математичні функції: склад, призначення, формат. Використання математичних функцій: МОБР, ТРАНСП, МУМНОЖ.

8. Статистичні функції: склад, призначення, формат. Використання статистичних функцій РАНГ, ЧАСТОТА, СЧЕТ. Технологія застосування інструмента Описова статистика.

9. Прогнозування за допомогою функцій ЛИНЕЙН, ТЕНДЕНЦИЯ, ПРЕДСКАЗ. Призначення функцій, формат, приклади.

10. Структурування робочого аркуша MS Excel: панель структури, відображення або приховування даних. Форматування структурованої таблиці.

11. Призначення діаграм. Поняття ряду даних і категорій. Елементи діаграми на прикладі діаграми Гістограма. Типи діаграм і їх призначення. Побудова діаграм.

12. Призначення тренда. Тип тренда. Параметри тренда. Технологія додавання тренда. Прогнозування за допомогою тренда.

13. Поняття списку як бази даних у MS Excel. Поняття сортування і способи.

14. Поняття фільтрації. Фільтрація списку за допомогою команди Автофільтр. Фільтрація списку за допомогою команди Розширений фільтр.

15. Застосування команди Підбір параметра для аналізу ЧТО-ЕСЛИ.

16. Застосування надбудови Пошук рішень для аналізу ЧТО-ЕСЛИ. Постановка задачі оптимізації. Схема розв'язування задачі і технологія виконання. Види звітів. Параметри пошуку рішення.

17. Призначення зведених таблиць. Структура (макет) таблиці. Технологія створення зведеної таблиці. Операції з даними у зведеній таблиці

18. Вставка проміжних підсумків у списках MS Excel.

### **Лабораторна робота № 7.1.**

#### **Таблична обробка та аналіз даних за допомогою MS Excel**

##### **Завдання:**

1. Робота з книгами та аркушами. Форматування комірок. Створити та відформувати таблицю «Обсяг випуску продукції підприємства за 2019-2023 роки» на листі 1 «Вихідні дані» (згідно обраного варіанту).

2. Виконати обчислення зміни обсяг випуску підприємства за відповідний період на ЛИСТІ 2 «Динаміка зміни обсягу випуску продукції» (таблиця 2, таблиця 3, таблиця 4)

3. Визначити структуру асортименту та його зміну на ЛИСТІ 3. «Структура асортименту» (таблиця 5)

4. Побудувати графіки, що відображають динаміку зміни обсягу випуску продукції (ЛИСТ 4) та структури асортименту за 2019-2023 рр. (ЛИСТ 5).

#### Лист 1. Вихідні дані

Таблиця 1. Обсяг випуску продукції підприємства за 2019-2023 роки

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А					
Товар В					
Товар С					
Товар D					
Всього					

#### Лист 2. Динаміка зміни обсягу випуску

Таблиця 2. Динаміка обсягу випуску продукції підприємства за 2019-2023 рр., тис. грн (абсолютне відхилення)

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2020/2019	2021/2020	2022/2021	2023/2022	2023/2019
Товар А					
Товар В					
Товар С					
Товар D					
Всього					

**Абсолютне відхилення** = *Обсяг випуску у звітному році – Обсяг випуску у попередньому році*

Таблиця 3. Зміна обсяг випуску продукції підприємства за 2019-2023 рр., тис. грн  
(відносне відхилення)

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2020/2019	2021/2020	2022/2021	2023/2022	2023/2019
Товар А					
Товар Б					
Товар С					
Товар D					
Всього					

**Відносне відхилення** = *(Обсяг випуску у звітному році – Обсяг випуску у попередньому році) / Обсяг випуску у попередньому році.*

Таблиця 4. Темпи росту обсяг випуску підприємства за 2019-2023 рр., %

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2020/2019	2021/2020	2022/2021	2023/2022	2023/2019
Товар А					
Товар В					
Товар С					
Товар D					
Всього					

**Темп росту** = *Показник звітнього року/Показник попереднього року.*

Таблиця 5. Структура асортименту підприємства за 2019-2023 роки

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А					
Товар В					
Товар С					
Товар D					
Всього					

**Питома вага** = *Обсяг випуску товару А або В і т.д./Загальний обсяг випуску продукції*

Таблиця 6. Зміна структури асортименту підприємства за 2019-2023 роки

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2020/2019	2021/2020	2022/2021	2023/2022	2023/2019
Товар А					
Товар В					
Товар С					
Товар D					
Всього					

**Зміна структура асортименту** = *Структура асортименту у звітному році – Структура асортименту у попередньому році.* Таблиця 1. Обсяг випуску продукції підприємства за 2019-2023 роки, тис грн

### Варіант 1

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	46	54	58	61	58
Товар В	6	8	5	7	4
Товар С	12	13	11	16	17
Товар D	8	9	8	7	10
Всього					

### Варіант 2

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	36	34	38	31	38
Товар В	4	5	4	6	3
Товар С	12	10	14	13	15
Товар D	5	8	6	9	10
Всього					

### Варіант 3

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	146	154	158	161	158
Товар В	16	18	15	17	14
Товар С	56	63	61	66	77
Товар D	28	29	8	7	10
Всього					

### Варіант 4

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	234	243	254	265	354
Товар В	43	23	36	51	66
Товар С	132	143	151	146	166
Товар D	43	47	53	55	61
Всього					

### Варіант 5

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	446	454	458	461	458
Товар В	56	58	55	57	74
Товар С	212	253	211	256	266
Товар D	68	79	69	87	85
Всього					

### Варіант 6

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	123	156	167	187	173
Товар В	44	34	37	48	49
Товар С	78	71	85	89	92
Товар D	35	29	39	44	37
Всього					

### Варіант 7

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	467	501	543	565	643
Товар В	47	56	68	72	68
Товар С	151	204	213	224	239
Товар D	66	71	76	83	95
Всього					

### Варіант 8

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	243	267	287	277	301
Товар В	44	51	53	43	61
Товар С	89	81	95	97	102
Товар D	44	41	52	56	61
Всього					

### Варіант 9

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	776	665	603	565	501
Товар В	104	95	81	76	55
Товар С	203	192	168	143	137
Товар D	123	107	95	91	76
Всього					

### Варіант 10

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	67	79	71	62	54
Товар В	8	5	9	3	7
Товар С	33	38	36	24	21
Товар D	15	16	14	15	13
Всього					

### Варіант 11

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	343	367	389	391	444
Товар В	88	84	96	101	91
Товар С	154	176	186	181	222
Товар D	102	114	137	149	154
Всього					

### Варіант 12

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	675	709	789	805	857
Товар В	101	134	143	165	175
Товар С	367	390	402	453	437
Товар D	106	123	154	163	188
Всього					

### Варіант 13

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	323	356	367	387	373
Товар В	67	61	63	76	84
Товар С	178	171	185	189	192
Товар D	135	129	139	144	137
Всього					

### Варіант 14

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	367	401	443	465	543
Товар В	61	68	75	87	76
Товар С	251	264	293	304	339
Товар D	166	171	176	183	195
Всього					

### Варіант 15

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	188	202	231	245	263
Товар В	58	41	45	46	44
Товар С	43	51	43	57	51
Товар D	37	42	46	51	57
Всього					

### Варіант 16

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	432	465	487	497	502
Товар В	66	72	84	80	99
Товар С	165	187	181	190	223
Товар D	88	76	84	97	102
Всього					

### Варіант 17

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	876	765	703	665	601
Товар В	104	100	91	77	55
Товар С	243	222	198	183	177
Товар D	123	107	95	91	76
Всього					

### Варіант 18

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	46	54	58	61	58
Товар В	16	18	15	17	14
Товар С	42	45	41	46	51
Товар D	18	19	18	17	20
Всього					

### Варіант 19

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	567	601	643	765	843
Товар В	67	76	88	92	88
Товар С	201	254	263	274	289
Товар D	66	71	76	83	95
Всього					

### Варіант 20

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	88	102	131	145	163
Товар В	18	21	25	26	24
Товар С	43	51	63	77	81
Товар D	17	22	26	31	37
Всього					

### Варіант 21

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	1088	1102	1531	1645	1363
Товар В	1518	1421	1325	1226	1924
Товар С	1043	951	863	777	81
Товар D	117	222	526	831	737
Всього					

### Варіант 22

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	46	54	58	61	58
Товар В	6	8	5	7	4
Товар С	12	13	11	16	17
Товар D	8	9	8	7	10
Всього					

### Варіант 23

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	36	34	38	31	38
Товар В	4	5	4	6	3
Товар С	12	10	14	13	15
Товар D	5	8	6	9	10
Всього					

### Варіант 24

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	146	154	158	161	158
Товар В	16	18	15	17	14
Товар С	56	63	61	66	77
Товар D	28	29	8	7	10
Всього					

### Варіант 25

Обсяг випуску, тис. грн	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Товар А	234	243	254	265	354
Товар В	43	23	36	51	66
Товар С	132	143	151	146	166
Товар D	43	47	53	55	61
Всього					

### *Лабораторна робота № 7.2.*

#### *MS Excel. Сортування списків. Фільтрація даних у списку. Створення зведених таблиць. Умове форматування.*

**Завдання 1.** Відсортувати дані в таблиці згідно обраного варіанту (лист 2. Завдання 1) Сортування даних – невід’ємна частина аналізу даних. Воно дає можливість відсортувати список імен в алфавітному порядку, скласти список продуктів за рівнем запасів (від найбільшого до найменшого) або впорядкувати рядки за кольорами чи піктограмами. Сортування даних дає змогу швидко переглядати дані й покращувати їх сприйняття, упорядковувати, знаходити потрібні дані та використовувати їх максимально ефективно. Дані можна сортувати за текстом (від «А» до «Я» або від «Я» до «А»), числами (від найменшого до найбільшого та від найбільшого до найменшого) і датою й часом (від найстаршого до наймолодшого, від

наймолодшого до найстаршого) в одному або кількох стовпцях. Їх можна також сортувати за самостійно створеним настроюваним списком (наприклад, «Великий», «Середній», «Маленький») або за форматом, зокрема за кольором клітинки чи шрифту або набором піктограм.

Сортування тексту

1. Виберіть клітинку в стовпці, де потрібно сортувати дані.

2. На вкладці Дані у групі Сортування й фільтр виконайте одну з наведених нижче дій.

Щоб швидко відсортувати дані за зростанням, натисніть кнопку (Сортування від А до Я).

Щоб швидко відсортувати дані за спаданням, натисніть кнопку (Сортування від Я до А).

Детальніше за посиланням: <https://cutt.ly/bgFnmWY>

**Завдання 2. Фільтр даних. Побудова діаграм виділеного діапазону (лист 3. Завдання 2). Відфільтрувати дані згідно варіанту, визначити розмір прибутку отриманої таблиці та побудувати діаграму відображення прибутку згідно отриманих даних.**

Фільтрація – це процес пошуку і вибору записів відповідно до встановлених критеріїв. Фільтри також спрощують процес введення та видалення записів зі списку. При фільтрації записи, які не відповідають зазначеним критеріям, приховуються, але їх порядок розміщення в таблиці залишається незмінним і вони не вилючаються з таблиці. Детальна інструкція за посиланням <https://cutt.ly/pgFkazx>

**Завдання 3. Фільтрування та сортування (лист 4. Завдання 3). Відфільтрувати, здійснити сортування даних згідно варіанту та побудувати діаграму за обсягом витрат.**

**Завдання 4. Відфільтрувати дані з умовою згідно вибраного варіанту (лист 5. Завдання 4) та побудувати діаграму за обсягом виручки.**

**Завдання 5. Провести умовне форматування згідно обраного варіанту.** Використання умовного форматування для візуального вивчення та аналізу даних, виявлення критичних проблем і виявлення закономірностей і тенденцій. Умовне форматування дає змогу легко виділяти цікаві клітинки або діапазони клітинок, підкреслювати незвичайні значення та візуалізувати дані за допомогою гістограм, шкали кольорів і наборів піктограм, які відповідають певним варіаціями даних. Умовний формат змінює вигляд клітинок на основі визначених умов. Якщо умови мають значення TRUE, діапазон комірок відформатовано; Якщо умови мають значення FALSE, діапазон комірок не відформатовано. Існує багато вбудованих умов,

а також можна створити власну (зокрема, за допомогою формули, яка повертає значення TRUE або false). Детальніше за посиланням: <https://cutt.ly/qgFnkfp>

#### ВАРІАНТИ

№	Завдання 1 Відсортувати список	Завдання 2 Фільтр. Побудова діаграм.	Завдання 3 Фільтр та сортування. Побудова діаграм.	Завдання 4 Фільтр з умовою	Завдання 5 Умове форматкування
1	2	3	4	5	6
1	По зростанню прибутку	Австралія та Океанія. Канал продажу Офлайн	Азія. Ціна по зростанню	Азія. До 01.01.2015	Ціна більше 500
2	По зростанню виручки	Тип товару Косметика товари. Канал продажу Офлайн	Азія. Прибуток по зниженню	Африка на південь від Сахари. Від 01.01.2014	Дата відвантаження від 01.01.2015 до 01.01.2017
3	По зростанню витрат	Регіон. Європа. Тип товару. Дом. господарство та дитяче харчування	Європа. Ціна по зниженню	Австралія та Океанія. Від 01.01.2013 до 01.01.2016	Кількість від 1500 до 5500
4	По зростанню собівартості за одиницю	Регіон. Європа. Канал продажу Інтернет	Європа. Собівартість по зростанню	Близький Схід. Від 01.01.2013 до 01.01.2017	Дата замовлення від 01.01.2010 до 01.01.2013
5	По зростанню ціни за одиницю	Тип товару Зернові товари. Канал продажу Інтернет	Африка. Виручка по зростанню	Африка на південь від Сахари. Від 01.01.2013 до 01.01.2016	Прибуток від 35000 до 100000
6	По зростанню кількості проданих одиниць	Тип товару Овочі. Канал продажу Інтернет	Азія. Прибуток по зростанню	Європа. До 01.01.2015	Ціна від 200 до 400
7	Від А до Я категорії товару	Тип товару Одяг. Канал продажу Інтернет	Європа. Собівартість по зниженню	Азія Від 01.01.2014 до 01.01.2017	Дата замовлення від 01.01.2014 до 01.01.2016
8	Від А до Я країни	Тип товару Напої. Канал продажу Інтернет	Європа. Прибуток по зростанню	Австралія та Океанія. Від 01.01.2014 до 01.01.2017	Прибуток від 55000 до 255000 грн

№	Завдання 1 Відсортувати список	Завдання 2 Фільтр. Побудова діаграм.	Завдання 3 Фільтр та сортування. Побудова діаграм.	Завдання 4 Фільтр з умовою	Завдання 5 Умовне форматування
9	Від А до Я регіону	Тип товару Овочі. Канал продажу Інтернет	Близький Схід та Африка. Собівартість по зростанню	Центральна Америка Від 01.01.2015	Ціна менше 500
10	По зростанню дати замовлення	Тип товару Канцелярські товари. Канал продажу Офлайн	Близький Схід та Африка. Виручка по зростанню	Азія Від 01.01.2013 до 01.01.2016	Собівартість від 5 грн до 50 грн
11	По зростанню дати відвантаження	Тип товару Фрукти. Канал продажу Інтернет	Африка. Собівартість по зниженню	Близький Схід Від 01.01.2012	Дата замовлення від 01.01.2013 до 01.01.2017
12	По зниженні прибутку	Регіон. Європа. Канал продажу Офлайн	Азія. Виручка по зниженню	Європа Від 01.01.2010 до 01.01.2015	Собівартість від 500 грн до 1050 грн
13	По зниженні виручки	Регіон. Азія. Тип товару Інтернет	Центральна Америка. Ціна по зростанню	Азія Від 01.01.2013 до 01.01.2017	Ціна менше 500
14	По зниженні витрат	Тип товару Напої. Канал продажу Офлайн	Африка. Ціна по зростанню	Азія Від 01.01.2010 до 01.01.2015	Кількість від 150 до 2000
15	По зниженні собівартості за одиницю	Тип товару Одяг. Канал продажу Офлайн	Близький Схід та Африка. Прибуток по зниженню	Близький Схід. До 01.01.2016	Кількість від 1500 до 3000
16	По зниженні ціни за одиницю	Регіон. Африка. Тип товару Овочі	Близький Схід та Африка. Ціна по зниженню	Європа Від 01.01.2014 до 01.01.2017	Ціна від 500 грн до 1050 грн
17	По зниженні кількості проданих одиниць	Регіон. Центр. Америка. Канал продажу Офлайн	Азія. Виручка по зростанню	Близький Схід Від 01.01.2012 до 01.01.2016	Дата відвантаження від 01.01.2012 до 01.01.2014
18	Від Я до А категорії товару	Тип товару Зернові товари. Канал продажу Офлайн	Африка. Собівартість по зниженню	Австралія та Океанія. Від 01.01.2010 до 01.01.2015	Дата замовлення від 01.01.2012 до 01.01.2014

№	Завдання 1 Відсортувати список	Завдання 2 Фільтр. Побудова діаграм.	Завдання 3 Фільтр та сортування. Побудова діаграм.	Завдання 4 Фільтр з умовою	Завдання 5 Умвне форматування
19	Від Я до А країни	Регіон. Африка. Канал продажу Інтернет	Європа. Ціна по зростанню	Європа Від 01.01.2013 до 01.01.2016	Ціна від 5 грн до 50 грн
20	Від Я до А регіону	Тип товару Косметика товари. Канал продажу Інтернет	Європа. Прибуток по зниженню	Африка на південь від Сахари. До 01.01.2014	Дата відвантаження від 01.01.2014 до 01.01.2016
21	По зниженні дати замовлення	Регіон. Європа. Тип товару Косметика	Азія. Ціна по зниженню Європа.	До 01.01.2015.	Ціна більше 400
22	По зростанню прибутку	Австралія та Океанія. Канал продажу Офлайн	Азія. Ціна по зростанню	Азія. До 01.01.2015	Ціна більше 500
23	Від А до Я країни	Тип товару Напої. Канал продажу Інтернет	Європа. Прибуток по зростанню	Австралія та Океанія. Від 01.01.2014 до 01.01.2017	Прибуток від 55000 до 255000 грн
24	По зниженні собівартості за одиницю	Тип товару Одяг. Канал продажу Офлайн	Близький Схід та Африка. Прибуток по зниженню	Близький Схід. До 01.01.2016	Кількість від 1500 до 3000
25	По зростанню кількості проданих одиниць	Тип товару Овочі. Канал продажу Інтернет	Азія. Прибуток по зростанню	Європа. До 01.01.2015	Ціна від 200 до 400

### Лабораторна робота 7.3

#### Створення зведеної таблиці та діаграми для аналізу даних аркуша

Зведена таблиця – це потужний засіб для обчислення, зведення та аналізу даних, які дають змогу переглядати порівняння, візерунки та тенденції даних.

Інструкція зі створення зведених таблиць та діаграм представлена за посиланнями:

- зведена таблиця <https://cutt.ly/bhqiyvK>

- зведена діаграма <https://cutt.ly/ohqikf8>

Завдання 1. Створити зведену таблицю за даними таблиці, поданої у лабораторній роботі 6.2.

Завдання 2. Створити зведену діаграму.

#### ВАРІАНТИ

№	Завдання 1 Зведена таблиця	Завдання 2 Зведена діаграма
1.	Косметика, канал продажу, дата замовлення, прибуток	Африка на південь від Сахари, категорії товару, канал продажу, прибуток
2.	Європа, канал продажу, категорії товару, виручка	Близький Схід, країни, категорія товару, загальні витрати
3.	Канал продажу інтернет, категорії товару, кількість проданих одиниць, виручка	Африка, канал продажу, категорії товару, ціна
4.	Азія, країни, категорія товару, прибуток	Близький Схід та Північна Африка, країни, канал продажу, виручка
5.	Категорії товару, регіон, дата замовлення, загальні витрати	Європа, країни, канал продажу, виручка
6.	Категорії товару, регіон, дата відвантаження, загальна виручка	Африка, канал продажу, категорії товару, прибуток
7.	Близький Схід, країни, категорія товару, загальні витрати	Азія, канал продажу інтернет, категорії товару, виручка
8.	Африка, канал продажу, категорії товару, ціна	Африка на південь від Сахари, категорії товару, канал продажу, ціна
9.	Близький Схід та Північна Африка, країни, канал продажу, виручка	Близький Схід, країни, категорія товару, прибуток
10.	Африка на південь від Сахари, категорії товару, канал продажу, ціна	Азія, країни, категорія товару, виручка
11.	Близький Схід, країни, категорія товару, прибуток	Регіон, косметика, кількість проданих одиниць, ціна
12.	Регіон, косметика, кількість проданих одиниць, ціна	Категорії товару, регіон, дата замовлення, загальні витрати

№	Завдання 1 Зведена таблиця	Завдання 2 Зведена діаграма
13.	Європа, країни, канал продажу, виручка	Категорії товару, регіон, дата відвантаження, загальна виручка
14.	Африка, канал продажу, категорії товару, прибуток	Азія, країни, категорія товару, прибуток
15.	Близький Схід та Північна Африка, країни, категорія товару, виручка	Канал продажу інтернет, категорії товару, кількість проданих одиниць, виручка
16.	Категорії товару, канал продажу, кількість проданих одиниць, прибуток	Європа, канал продажу, категорії товару, виручка
17.	Африка на південь від Сахари, категорії товару, канал продажу, прибуток	Зернові, канал продажу, дата замовлення, прибуток
18.	Азія, канал продажу інтернет, категорії товару, виручка	Косметика, канал продажу, дата замовлення, прибуток
19.	Африка, канал продажу, категорії товару, ціна	Близький Схід та Північна Африка, країни, категорія товару, виручка
20.	Азія, країни, категорія товару, виручка	Африка, канал продажу, категорії товару, прибуток
21.	Зернові, канал продажу, дата замовлення, прибуток	Африка, канал продажу, категорії товару, ціна
22.	Близький Схід, країни, категорія товару, загальні витрати	Азія, канал продажу інтернет, категорії товару, виручка
23.	Регіон, косметика, кількість проданих одиниць, ціна	Категорії товару, регіон, дата замовлення, загальні витрати
24.	Косметика, канал продажу, дата замовлення, прибуток	Африка на південь від Сахари, категорії товару, канал продажу, прибуток
25.	Канал продажу інтернет, категорії товару, кількість проданих одиниць, виручка	Африка, канал продажу, категорії товару, ціна

## **ТЕМА 8. ПРОГРАМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ (MICROSOFT POWERPOINT).**

**Мета:** Формування теоретичних знань та практичних вмінь з використання інструментарію та функціональних можливостей MS PowerPoint.

### ***Питання для обговорення:***

- 8.1 Визначення ролі презентацій у бізнес-комунікаціях.
- 8.2 Створення слайдів та їх форматування.
- 8.3 Додавання мультимедійних елементів до презентацій.
- 8.4 Техніки публічних виступів та презентації даних.

### ***Запитання для самоперевірки***

1. Засоби підготовки і проведення презентацій.
2. Види презентацій.
3. Типи презентацій.
4. Призначення PowerPoint.
5. Огляд середовища PowerPoint. Режими роботи.
6. Основні способи створення презентацій.
7. Створення власної презентації на основі пустої.
8. Вставлення таблиць і діаграм.
9. Організаційні діаграми.
10. Вставлення звуків і фільмів.
11. Використання гіперпосилань.
12. Ефекти анімації.
13. Визначення виду управління переходами.
14. Вибір потрібних слайдів.
15. Задавання інтервалів часу для показу слайдів.
16. Запуск показу слайдів.
17. Управління показом слайдів.
18. Друкування слайдів.
- 19.

### ***Лабораторна робота № 8.1***

#### ***Створення і збереження презентацій у MS PowerPoint Вставка об'єктів на слайди MS PowerPoint***

1. Створення презентації
2. Збереження презентації в різних форматах.
3. Переміщення по презентації в режимі Показ слайдов.
4. Планування і створення презентації.
5. Вставка титульних слайдів.
6. Вставка слайдів та об'єктів різних типів.

7. Вставте відео або аудіофайли у ваші слайди для додавання інтерактивності та динаміки.
8. Переконайтеся, що вибрані мультимедійні елементи відповідають темі презентації та доповнюють зміст.
9. Робота зі зразками заголовків і слайдів.

### *Лабораторна робота № 8.2*

#### *Організація нелінійного показу презентації, використання ефектів зміни слайдів і анімації*

1. Організація переходів у презентації.
2. Оформлення презентації.
3. Використання ефектів зміни слайдів і анімації.
4. Створення довільної презентації.
5. Показ презентації.
6. Друк презентації

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інформаційні системи та технології в бізнесі. Методичні вказівки до лабораторних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 07 Управління та адміністрування спеціальності 075 Маркетинг ОП «Маркетинг» та ОП «Цифровий маркетинг» денної та заочної форм навчання / уклад. І.Ф. Лорві, І.Л. Заблоцька Луцьк: ЛНТУ, 2023. 38 с.
2. Бутенко Т.А. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / Т.А. Бутенко, В.М. Сирий. Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 207 с.
3. Варіс І. О., Кравчук О. І., Завгородня С. А. Цифрова трансформація бізнесу: вибір, впровадження та вдосконалення CRM-систем. Маркетинг і цифрові технології. 2021. Т. 5. № 2. С. 48–66. URL: <http://mdt-opu.com.ua/index.php/mdt/article/view/139/124>.
4. Жамбей, Т. (2023). Вплив інформаційних потоків на діяльність підприємств оптової торгівлі. Економіка та суспільство, (57). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-133>
5. Жилін А. В. Технології захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах : навч. посіб. / А. В. Жилін, О. М. Шаповал, О. А. Успенський ; ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – 213 с
6. Кузьомко В. М. Можливості використання штучного інтелекту в діяльності сучасних підприємств. Економіка та суспільство. 2021. № 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-67>
7. Ріппа С.П. Теоретико-методологічні основи комп'ютерних баз знань в економіці: монографія. Ріппа С.П., Погореловська І.Д., Редич О.В. та ін. ; за ред. С.П. Ріппи. Ірпінь: УДФСУ, 2021. 170 с.
8. Хмара, М., Гуменюк, Я., & Аль-Хаялі, Д. (2023). ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В БІЗНЕС-ПРАКТИКУ. *Цифрова економіка та економічна безпека*, (9 (09)), 42-50. <https://doi.org/10.32782/dees.9-8>

Інформаційні системи та технології в бізнесі. Конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 07 Управління та адміністрування спеціальності 075 Маркетинг ОП Маркетинг та ОП Цифровий маркетинг денної та заочної форм навчання / уклад. О. М. Клімович Луцьк: ЛНТУ, 2024. 40 с.

Комп'ютерний набір  
Редактор

О. М. Клімович  
О. М. Клімович

Підп. до друку 2024 р.  
Формат 60x84/16. Папір офс. Гарнітура Таймс.  
Ум. друк. арк. 1,57. Обл.-вид. арк. 1,6.  
Тираж 50 прим. Зам\_\_.

Відділ іміджу та промоції  
Луцького національного технічного університету  
43018 м. Луцьк, вул. Львівська, 75  
Друк – Відділ іміджу та промоції ЛНТУ