



Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально – науковий інститут «Кіберпорт»
Кафедра кібернетики та інформаційних технологій

ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА

Методичні вказівки

до виконання практичних робіт

**для здобувачів денної та значної форм навчання
початкового (короткий цикл) рівня вищої освіти
спеціальності 051 «Економіка»**

Харків

2023

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально – науковий інститут «Кіберпорт»
Кафедра кібернетики та інформаційних технологій

ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА

Методичні вказівки
до виконання практичних робіт

для здобувачів денної та заочної форм навчання
початкового (короткий цикл) рівня вищої освіти
спеціальності 051 «Економіка»

Затверджено рішенням
науково-методичної
ради ННІ «Кіберпорт»
Протокол № 7
від 07 червня 2023 р.

Харків
2023

УДК 004(075)
П84

Схвалено на засіданні кафедри
кібернетики та інформаційних технологій
Протокол № 11 від 24 травня 2023 р.

Рецензенти:

Г.П. Пасемко, д-р наук з державного управління, проф., професор кафедри менеджменту, бізнесу та адміністрування Державного біотехнологічного університету;

В.Є. Меццяков, канд. екон. наук, доц., доцент кафедри глобальної економіки Державного біотехнологічного університету

Економічна інформатики: метод. вказівки до виконання практич. робіт для здобувачів початкового (короткий цикл) рівня вищої освіти спеціальності 051 Економіка; Держ. біотехнол. ун-т; уклад.: Н.М. Проценко. – Харків : [б. в.], 2023.– 64 с.

Методичні вказівки орієнтовані на закріплення базових прийомів роботи з операційною системою Windows, із найбільш поширеним пакетом прикладних програм Microsoft Office та на засвоєння технологій розв'язання задач, специфічних для фахівців економічного профілю.

Призначено для здобувачів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів освіти.

УДК 004(075)

Відповідальний за випуск: Проценко Н.М., канд. екон. наук

© Проценко Н.М., 2023
© ДБТУ, 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	5
Тема 1.	ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА WINDOWS..	6
Лабораторна робота № 1	Основні поняття операційної системи....	6
Лабораторна робота № 2	Робота з вікнами.....	7
Лабораторна робота № 3	Створення папок, файлів та робота з ними.....	8
	Контрольні запитання.....	9
	Рекомендована література.....	10
Тема 2.	ТЕКСТОВИЙ ПРОЦЕСОР MS WORD	12
Лабораторна робота № 1	Просте форматування тексту.....	12
Лабораторна робота № 2	Редагування тексту.....	15
Лабораторна робота № 3	Стильове форматування тексту.....	17
Лабораторна робота № 4	Створення таблиць і формул.....	20
Лабораторна робота № 5	Створення колонтитулів, вставка об'єктів, графічні можливості редактора	23
Лабораторна робота № 6	Створення гіперпосилань.....	28
	Завдання для самостійної роботи.....	30
	Контрольні запитання.....	33
	Рекомендована література.....	34
Тема 3.	ЕЛЕКТРОННА ТАБЛИЦЯ MS EXCEL	35
Лабораторна робота № 1	Введення, редагування і форматування даних.....	35
Лабораторна робота № 2	Створення та редагування таблиць, введення простих формул.....	37
Лабораторна робота № 3	Створення діаграм.....	40
Лабораторна робота № 4	Використання інструментарію Майстера функцій.....	43
Лабораторна робота № 5	Використання Пакетів-надбудов.....	46
Лабораторна робота № 6	Створення та обробка списків (бази даних).....	48
	Завдання для самостійної роботи.....	50
	Контрольні запитання.....	52
	Рекомендована література.....	54
Індивідуальні завдання	56
Екзаменаційні питання	59

ВСТУП

Стан освіти залежить від ступеня розвитку суспільства в цілому. Нова економіка, що склалася в найбільш розвинених країнах світу, створює передумови для формування якісно нової освіти, що базується на інформаційних і комунікаційних технологіях.

Інформатика в наш час – одна з фундаментальних областей наукового знання, що вивчає інформаційні процеси, методи і засоби отримання, перетворення, передачі, зберігання і використання інформації, область практичної діяльності людини, що стрімко розвивається, постійно розширюється і пов'язана з використанням інформаційних технологій. Сучасні інформаційні технології мають багатий набір функціональних можливостей для вирішення цілого ряду завдань, що виникають у професійній діяльності випускників вишів і дають змогу використовувати їх для виконання практичних завдань в різних областях: математиці, економіці, бухгалтерському обліку, фінансовому менеджменту та ін.

Методичні вказівки мають на меті допомогти здобувачам вищої освіти виявити зв'язок математики з економікою, а також спрямований на оцінювання значних переваг використання ІКТ у рішенні професійних задач. Методичні вказівки до практичних занять розроблено згідно з програмою курсу, містить конкретні приклади, контрольні запитання, завдання для самостійної роботи, теми індивідуальних навчально-дослідних завдань.

Лабораторна робота № 1

Основні поняття операційної системи

Пояснення. Microsoft Windows – узагальнююча назва операційних систем для ЕОМ, розроблених корпорацією Microsoft. ОС Windows має ряд особливостей:

- зручний для користувача графічний інтерфейс, який дає змогу досить просто керувати роботою комп'ютера, використовуючи такі поняття, як «Мій комп'ютер», «Мережеве оточення», «Кнопка Пуск», «Панель задач», «Контекстне меню», «Вікно», «Ярлик», технології «Вкажи і вибери», «Перенеси і відпусти» і т. д.;

- система є об'єктно-орієнтованою ОС для оброблення документів. В ній використовують такі офісні аналогії, як «робочий стіл», «папка», «документ», «кошик» тощо;

- можливість підключення до локальних і глобальних комп'ютерних мереж (електронна пошта, факс, Internet);

- інтеграція з програмами, розробленими в інших ОС, і виконання їх;

- багатозадачний режим, при якому використовується процесна форма (паралельно виконується кілька програм) та потокова форма (паралельно виконуються різні частини однієї програми). При одному процесорі багатозадачний режим реалізується так: попрацювавши якийсь час, завдання автоматично розвантажується і керування передається наступному завданню. При перебоях під час розв'язування завдання його можна зняти без розвантаження всієї системи;

- застосовується пряма адресація оперативної пам'яті, завдяки чому у програмах (додатках) можуть використовуватися до 4 Гбайт віртуальної пам'яті (оперативна пам'ять і пам'ять на жорсткому диску);

- підтримка обміну даними між додатками за допомогою OLE-технології (Object Linking and Embedding – зв'язування та вбудовування об'єктів). Наприклад, таблиці, а також діаграми, побудовані в табличному процесорі Excel, можуть використовуватися в документі, створеному в текстовому редакторі Word;

- наявність певних стандартних програм (Блокнот, Графічний редактор Paint, Калькулятор тощо).

Завдання.

1. Ознайомитися з виглядом головного вікна ОС **Windows**:

- ✓ робочий стіл;
- ✓ піктограми програм, документів, мережі пристроїв;
- ✓ панель завдань.


2. Змінити фоновий малюнок робочого столу (головне меню системи

Операційна система Windows

Панель управління – Оформлення і персоналізація (Зміна фону робочого столу)

3. Робота з головним меню:



використовуюючи кнопку **Пуск** , переглянути всі пункти меню, фіксуючи появлення підменю.

4. Ознайомитися з програмами **Блокнот (Пуск – Блокнот...)**, **Paint (Пуск – Paint...)**.

5. Завантажити програму **Калькулятор (Пуск – Стандартні програми — Калькулятор)** та виконати декілька арифметичних дій.

6. Завершити роботу програми **Калькулятор**.

7. Робота з довідковою системою:

- ✓ переглянути перелік розділів, за якими можна отримати довідку (**Пуск Довідка підтримка...**);
- ✓ отримати довідкову інформацію за темою «*Знайомство з основами WINDOWS*»;
- ✓ отримати довідку за розділом «*Импорт фотографій*» з використанням вкладки **Довідка підтримка**.

8. Переглянути зону індикації **Панелі задач** (індикатор клавіатури, системний годинник, індикатор регулятора голосності).

Лабораторна робота № 2

Робота з вікнами

Пояснення. Інтерфейс користувача операційної системи набір правил і засобів, які забезпечують обмін повідомленнями між користувачем і комп'ютером.

У сучасних операційних системах передбачено графічний інтерфейс. При його використанні вказівки не потрібно вводити з клавіатури. Достатньо обрати мишею відповідний графічний об'єкт, що відображається на екрані монітора: значок, вказівку меню чи елемент списку, кнопку чи вікно.

Кнопки, вказівки меню та спеціальні графічні значки є елементами управління, клацання мишею на яких приводить до виконання певної дії, що закріплена за кожним з них.

У правій частині рядка заголовка розміщені три кнопки управління вікном:

- кнопка **Згорнути** дозволяє згорнути вікно в піктограму, розташовану на панелі задач. Для відкриття вікна досить клацнути по цій піктограмі мишею.

Операційна система Windows

- кнопка **Розгорнути** чи **Відновити** може виконувати дві функції: в першому випадку вікно розгортається на весь екран, в другому - вікно набирає попереднього вигляду.

- кнопка закрити забезпечує повне закриття вікна і самого додатку, з яким працює користувач.

Нижче рядка заголовка знаходиться рядок меню. Кількість меню у цьому рядку для різних додатків може бути різною, але такі як Файл, Правка, Вид, Довідка присутні завжди.

Меню **Файл** використовують для роботи з файлами, папками, дисками та ярликами.

Меню **Правка** використовують для вибору об'єктів та їх редагування.

Меню **Вид** призначено для зміни параметрів перегляду інформації у вікні.

Меню **Довідка** використовують для отримання довідкової інформації.

Розміри вікна можна змінювати, а також їх переміщувати за допомогою миші по **Робочому столі**.

Для зміни розміри вікна потрібно навести курсор миші до границі вікна (лівої, правої, верхньої, нижньої) до появи двонаправленої стрілки і утримуючи ліву кнопку миші змінити розміри.

Для перемістити вікно потрібно навести курсор миші на рядок заголовку, і утримуючи ліву кнопку миші, перемістити вікно.

Завдання.

1. Відкрити папку **Комп'ютер** та ознайомитися із загальним виглядом та вмістом вікна, що розгорнулося.

2. Отримати інформацію про диски (**Комп'ютер – Властивості**) та переглянути вкладки.

3. Управління вікнами:

- ✓ відкрити папку **Документи**;
- ✓ змінити розміри вікна за допомогою кнопок керування та миші;
- ✓ перемістити вікно;
- ✓ відкрити декілька вікон та розташувати їх **Каскадом, Відображення стопкою, Відображення рядом**);
- ✓ згорнути всі відкриті вікна;
- ✓ закрити всі активні вікна.

Лабораторна робота № 3

Створення папок, файлів та робота з ними

Пояснення. В комп'ютері крім програм операційної системи, які забезпечують його працездатність, знаходяться програми для виконання

Операційна система Windows

визначеної роботи. Такі програми називаються додатки (приложения) Windows. Вони обробляють вхідну інформацію, щоб одержати: текст, таблицю, базу даних, малюнок тощо.

Файлова структура служить для збереження у зовнішній пам'яті різноманітної інформації і організації швидкого доступу до неї.

Файл це сукупність байт, яка розміщена на диску, має власне ім'я і приймається як єдине ціле.

Назва файлу складається з імені та типу (розширення), що розподіляються крапкою. Ім'я файлу дає користувач, а розширення програма, в якій створений файл.

У Windows ім'я файлу може мати до 255 символів будь-якого алфавіту, цифр, та спеціальні символи. Не можна використовувати в іменах файлів символи:

Папка місце на диску, де зберігаються файли. Папки створює користувач.

Папку можна створити на Робочому столі або в іншій папці. Вимоги до назви папки аналогічні вимогам до імені файлу.

Наявність ярлика на **Робочому столі** полегшує запуск додатка чи відкриття документу.

Копіювання, переміщення об'єктів методом перетягування.

Щоб скопіювати, перемістити об'єкт потрібно відкрити вікно, в якому знаходиться даний об'єкт, зменшити розміри вікна і помістити в правій частині екрану. Відкрити папку куди потрібно скопіювати, перемістити об'єкт і помістити вікно в лівій частині вікна. Натиснути мишею на об'єкті і утримуючи ліву кнопку перетягнути об'єкт в друге вікно.

Якщо перетягування відбувається в межах одного диску то відбувається переміщення (в старому місці зникне файл, а в новому з'являється). При перетягуванні з одного диску на інший відбувається копіювання.

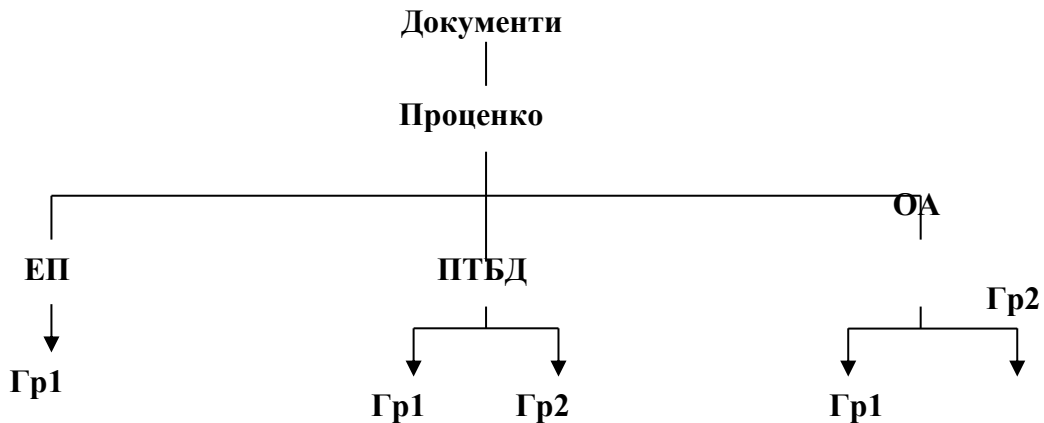
Копіювання, переміщення об'єктів за допомогою буферу обміну.

Щоб скопіювати (перемістити) об'єкт його потрібно виділити (клацнути по ньому мишею) його і виконати команду: меню Правка Копіювати. Відкрити папку куди потрібно скопіювати і виконати команду: меню Правка Вставити.

Завдання.

1. У папці **Документи** провести сортування об'єктів, використовуючи пункт головного меню **Вид (Список, Компактний, Значки)** та упорядкувати за розміром, датою змін, типом.
2. Переглянути зміст папки **Документи**, використовуючи контекстне меню.
3. У вікні **Комп'ютер** забрати/установити **Бокову панель**.
4. У вікні папки **Документи** забрати/установити **Адресний рядок**.
5. Визначити вільний простір файлової системи.
6. Змінити на **Робочому столі** тему.
7. Створити таку систему папок:


Операційна система Windows



8. Переглянути ієрархічну структуру папок (*Дерево*).

9. Створити посилання на папку ПТБД та розташувати його на **Робочому столі** (контекстне меню – **Створити ярлик**).

10. У папці ПТБД за допомогою програми **Блокнот** створити файл, надавши йому особисте прізвище, ввести довільний текст.

11. Установити на створеному файлі атрибут *схований* (відповідь знайти за допомогою довідкової системи ).

12. Провести архівацію папок ЕП і ПТБД у папку Проценко (контекстне меню – **Додати до архіву**).

13. Визначити розмір папки ПТБД до і після архівації.

Контрольні запитання

1. Як отримати довідкову інформацію про роботу певної команди?
2. Які сервісні команди ОС Windows вам відомі?
3. Якою командою можна переглянути вміст файлу?
4. Яка команда призначена для копіювання об'єктів?
5. Яка команда призначена для вилучення файлів?
6. За допомогою якої команди можна отримати детальну інформацію про файли та каталоги?
7. Які команди використовують для архівації та розархівації даних?
8. Як створити посилання на файл?
9. Як вивести на екран вміст поточного каталогу?
10. Як створити новий каталог?
11. Як вилучити каталог?

Рекомендована література

1. Апатова Н.В., Гончарова О.М., Дюлічева Ю.Ю. Інформатика для економістів: підручник. Київ: Центр учб. літ. 2011. 456 с.
2. Бондаренко М.Ф., Качко О.Г. Операційні системи: Навчальний посібник. Х.: Компанія СМІТ, 2008. 432 с.
3. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. Навчальний посібник. 11-те вид. Рекомендовано МОНУ для студентів нетехнічних спеціальностей вищих навчальних закладів (Лист МОНУ від 09.07.2003 р. № 14/18.2-1214). 19 с.
4. Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу М.О. Практичний курс інформатики /За ред. Мадзігона В.М. К.: Фенікс,2001. 304 с


Лабораторна робота № 1

Просте форматування тексту

Пояснення. Програма текстового процесора ділить текст на складові: сторінки, абзаци, символи.

Символ – найменша одиниця тексту, яка позначає літеру, цифру, знак пунктуації, арифметичну операцію чи спеціальний знак.

Слово – основна одиниця мови. У середовищі текстового процесора слово – це послідовність символів, відділена від інших пропуском або знаком пунктуації і пропуском.

Абзац – структурна одиниця тексту. У середовищі текстового процесора – це послідовність символів, розташованих між двома символами ознаки кінця абзацу ().

Кожному з цих елементів властиві певні ознаки, так званий формат. **Формат елементу тексту** (сторінки, абзацу, символу) – це властивості певного елементу. Процес задавання форматів у програмах обробки тексту називається **форматуванням**.

Форматування – це зміна зовнішнього вигляду документа. Використовують пряме і непряме форматування.

Пряме форматування (фізичне) – це форматування, яке застосовують безпосередньо до тексту документа.

Пряме форматування доцільно використовувати в тих випадках, коли потрібно відформатувати невеликий блок тексту, невеликий документ, який пізніше не буде відтворюватися заново й використовується як основа для чогось.

Завдання.

1. Завантажити текстовий редактор **Word** (головне меню системи **Пуск – Microsoft Office – Microsoft Word...**).

2. Встановити межі тексту (головне меню програми **Файл – Параметри – Додатково – Показувати межі тексту**).

3. Використовуючи стрічку команд (головне меню програми **Розмітка сторінки – сектор Параметри сторінки – опція Поля – Налаштовані поля**), встановити такі параметри сторінки:

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

формат – А4;
верхнє поле – 2,0 см;
нижнє – 2,0 см;
ліве – 3,0 см;
праве – 1,5 см.
Орієнтація сторінки – книжкова.

4. Набрати такий текст:

Поняття і види економічної інформації.
Будь-яка інформаційна технологія в об'єктах організаційно-економічного типу є сукупністю взаємопов'язаних інформаційних процесів. Кожен із процесів у свою чергу містить певний набір операцій, що реалізуються тими чи іншими засобами.
Завдання технології – отримання з вихідного інформаційного ресурсу якісно нового інформаційного продукту, на основі якого може бути прийнято обґрунтоване управлінське рішення. Оскільки інформаційний ресурс обробляється (перетворюється), необхідно знати його види та якісні характеристики.
Організаційно-економічна або бізнес-діяльність пов'язана з особливим продуктом, який називають економічною інформацією.
Економічна інформація як понятійна категорія за своєю природою, з одного боку, відповідає поняттю «інформація», а з другого – відображає особливості свого середовища функціонування, тобто економіки.

5. Використовуючи стрічку команд головного меню програми **Основне**, заголовок тексту (перший абзац) розташувати **по центру**, накреслення – **напівжирний**, шрифт – **Times New Roman**, регістр – **Усі прописні**, кегль шрифту – **18**, міжрядковий інтервал – **одинарний**.

6. Установити відступи (**Головне** – сектор **Абзац** – діалогове вікно **Абзац** – вкладинка *Отступы и интервалы*):

відступ зліва – 0 см;
відступ справа – 0 см.
інтервал до, після – 12 пт.

7. До вказаного речення зробити обрамлення: поміняти колір шрифту і заливання, застосувати тінь (**Головне** – сектор **Шрифт/Абзац...**).

8. Провести форматування наступних фрагментів тексту, задавши такі параметри:

❖ другий абзац: вирівнювання – **по лівому краю**, шрифт – **Times New Roman**, накреслення – **звичайний**, кегль шрифту – **14**, відступи зліва

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

та справа – 0 см, міжрядковий інтервал – одинарний;

❖ третій абзац: вирівнювання – по центру, шрифт – Verdana, накреслення – напівжирний, кегль шрифту – 12, відступи зліва та справа – 0,5 см, міжрядковий інтервал – полуторний;

❖ четвертий абзац: вирівнювання – по правому краю, шрифт – Arial, накреслення – підкреслений, кегль – 13, відступи зліва та справа – 0,7 см, міжрядковий інтервал – подвійний;

❖ п'ятий абзац: відступ першого рядка – 1,5 см, вирівнювання – по ширині, шрифт – Tahoma, накреслення – курсив, кегль шрифту – 16, відступи зліва та справа – 0 см, міжрядковий інтервал – точно 16 пт.

9. Після виконання всіх дій текст повинен мати такий вигляд:

ПОНЯТТЯ І ВИДИ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Будь-яка інформаційна технологія в об'єктах організаційно-економічного типу є сукупністю взаємопов'язаних інформаційних процесів. Кожен із процесів у свою чергу містить певний набір операцій, що реалізуються тими чи іншими засобами.

Завдання технології – отримання з вихідного інформаційного ресурсу якісно нового інформаційного продукту, на основі якого може бути прийнято обґрунтоване управлінське рішення. Оскільки інформаційний ресурс обробляється (перетворюється), необхідно знати його види та якісні характеристики.

Організаційно-економічна або бізнес-діяльність пов'язана з особливим продуктом, який називають економічною інформацією.

Економічна інформація як понятійна категорія за своєю природою, з одного боку, відповідає поняттю «інформація», а з другого – відображає особливості свого середовища функціонування, тобто економіки.

10. Зберегти документ з ім'ям **Форматування (Файл – Зберегти як...)**.

Лабораторна робота № 2

Редагування тексту

Пояснення. *Редагування* це виправлення помилок, видалення, переміщення, копіювання, вставляння символів, слів, абзаців, рядків тощо.

Фрагмент тексту це його частина: слово, речення, кілька речень, абзац, кілька абзаців.

Текстовий процесор Word під час уведення тексту автоматично перевіряє правильність написання слів, і слова з помилками підкреслює червоною хвилястою лінією. Для виправлення помилки відкрий контекстне меню цього слова і вибери потрібну дію: вибрати правильний варіант написання, або пропустити, або додати до словника.

При редагуванні тексту виникає потреба вирізати, копіювати або переносити на інше місце вибраний фрагмент тексту.

Для редагування можна виділити будь-який елемент тексту, слово, рядок тексту, кілька рядків, речення, абзац, весь документ.

Завдання.

1. Завантажити файл на ім'я **Форматування**.
2. Виділити слова *Економічна інформація як понятійна категорія* за допомогою клавіатури (**Shift + стрілка управління курсором**).
3. Виділити другий абзац за допомогою клавіатури (**F8+стрілка управління курсором**).
4. Вийти з режиму виділення (**F8+стрілка управління курсором**).
5. За допомогою миші виділити слово *управлінське*.
6. Використовуючи мишу, виділити перше речення, другий абзац, увесь документ.
7. Виділити декілька непослідовних елементів за допомогою миші (спочатку першу порцію тексту; утримуючи натиснутою клавішу **Ctrl**, виділити мишею наступну частину тексту; повторити цю операцію потрібну кількість разів).

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

Приклад:

Будь-яка інформаційна технологія в об'єктах організаційно-економічного типу є сукупністю взаємопов'язаних інформаційних процесів. Кожен із процесів у свою чергу містить певний набір операцій, що реалізуються тими чи іншими засобами.

8. Виділити декілька непослідовних елементів з використанням клавіатури (спочатку першу частину тексту, натиснути клавіші **Shift+F8**; використати клавіші зі стрілками для переміщення до початку наступної частини тексту, що виділяється; утримуючи натиснутою клавішу **Shift**, виділити цю частину тексту; повторити цю операцію потрібну кількість разів).


9. Додати до документа нову сторінку (**Вставка – розділ Сторінки – Розрив сторінки**).

10. На нову сторінку скопіювати другий і третій абзаци тексту, використовуючи буфер обміну (**Головне розділ Буфер обміну – Вставити**).

11. Скопіювати перший і четвертий абзаци тексту та встановити їх на новій сторінці, не використовуючи буфер обміну (виділити текст; утримуючи натиснутою клавішу **Ctrl**, буксирувати мишею в потрібне місце).


12. Перемістити перший абзац з цієї сторінки у кінець документа, використовуючи буфер обміну (**Головне розділ Буфер обміну Вирізати/Вставити**).

13. На першій сторінці перемістити третій абзац, установивши його перед другим, не використовуючи буферу обміну (виділити текст; буксирувати мишею в потрібне місце).

14. Відмінити останні дві дії (**Панель швидкого доступу** ).

15. В абзаці між словами *Кожен із процесів* встановити нерозривні прогалини (**Ctrl+Shift+Пробел**).

16. У рядку заголовка після слова *ВИДИ* встановити примусовий кінець рядка (**Shift+Enter**).

17. У кінці документа встановити спеціальний символ  (головне меню програми категорія **Вставка – Символ – Другі символи**).

18. Засобами **Word** знайти слово *певний* та замінити його на *такий* (**Головне розділ Редагування – опції Зайти/ Замінити**).

19. Зберегти документ з ім'ям **Форматування1**.

Лабораторна робота № 3

Стильове форматування тексту

Пояснення. *Непряме форматування (структурне)* – це форматування, що базується на застосуванні стилів.

Під час роботи з документом часто доводиться до однорідних фрагментів, наприклад, заголовків, назв рисунків і таблиць, основного тексту документа і т. ін., застосовувати однакове оформлення. Звичайно, можна для кожного фрагменту встановлювати необхідні параметри шрифтів, абзаців тощо, але це, по-перше, довго і стомливо, а по-друге, важко запам'ятати, де і які параметри оформлення встановлено. Полегшити однакове оформлення документів допомагає використання стилів.

Стилем називається набір параметрів форматування, який застосовують до абзаців тексту, таблиць, списків і знаків (символів), щоб швидко змінити їх зовнішній вигляд. Стилi дозволяють однією дією використати відразу всю групу параметрів форматування. За допомогою стилів поліпшується логічність документа. Завдяки їм навіть такі завдання, як створення змісту, можна спростити і виконати точніше.

Деякі стилі можуть бути пов'язані між собою. Це означає, що зміна в одному стилі зачіпає пов'язаний із ним стиль. Наприклад, стилі групи Заголовок № (Заголовок 1, Заголовок 2 і т.д.)

Використання стилів дозволяє автоматично створювати зміст документа. *Зміст документа* – це перелік назв структурних частин документа, упорядкований відповідно до його ієрархічної схеми, із зазначенням відповідних номерів сторінок.

Завдання.

1. Створити новий файл.
2. Установити такі параметри сторінки:
верхнє поле – 1,5 см;
нижнє – 1,5 см;
ліве – 2,5 см;
праве – 1,0 см.
Орієнтація сторінки – книжкова.
3. Використовуючи список усіх стилів (меню програми **Основне** – розділ **Стилi** – діалогове вікно *Стилi*), відповідно до встановлених

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

параметрів відформатувати введений текст (для зміни параметрів в діалоговому вікні *Стилі* натиснути правою клавішею миші потрібний стиль і вибрати команду **Змінити**).

Теоретичні основи економічної інформатики (стиль **Назва**: шрифт – **Arial**, накреслення – **напівжирний**, кегль – **18**, вирівнювання – **по центру**, інтервал – **до и після 12 пт**, регістр – **ПРОПИСНІ**).

Історія розвитку інформатики (стиль **Заголовок 1**: шрифт – **Times New Roman**, накреслення – **напівжирний курсив**, кегль – **16**, вирівнювання – **з лівого боку**, відступ – **зліва 1,0 см**, інтервал – **до и після 6 пт**, міжрядковий інтервал – **одинарний**).

Інформатика як самостійна галузь наукового знання і область практичної діяльності з'явилася в другій половині ХХ ст., її витоками можна вважати: теорію інформації, тісно пов'язану з теорією зв'язку в технічних системах (телефон, телеграф, радіозв'язок), зокрема, математичну теорію зв'язку (Клод Шеннон, 1948 р.) (стиль **Основний текст**: шрифт – **Times New Roman**, накреслення – **звичайний**, кегль – **14**, вирівнювання – **по ширині**, відступи зліва та справа – **0,5 см**, перший рядок – **відступ 1,8 см**, міжрядковий інтервал – **полуторний**).

Носії інформації. Види і властивості інформації (стиль **Заголовок 1**).

Носії інформації (стиль **Заголовок 2**: шрифт – **Times New Roman**, накреслення – **напівжирний**, кегль – **14**, вирівнювання – **з лівого боку**, відступ – **зліва 1,5 см**, інтервал – **до и після 3 пт**, міжрядковий інтервал – **одинарний**).

Носієм інформації може бути будь-який матеріальний предмет (папір, камінь, стіна, поверхня дискети), хвилі різної природи (акустична – звук, електромагнітна – світло, радіохвиля; гравітаційна – тиск, тяжіння) та ін. (стиль **Основной текст**: шрифт – **Times New Roman**, начертання – **звичайний**, кегль – **14**, вирівнювання – **по ширині**, відступи зліва та справа – **0,5 см**, перший рядок – **відступ 1,8 см**, міжрядковий інтервал – **полуторний**).

Види і властивості інформації (стиль **Заголовок 2**).

Знання властивостей інформації може допомогти людині оцінити в кожному конкретному випадку правильність рішень, прийнятих на основі наявної інформації (стиль **Основной текст**).

Види інформації: (стиль **Основной текст**).

за способом сприйняття: візуальна, аудіальна, тактильна, смакова, нюхова; (стиль **Маркированный список 1**: шрифт **Times New Roman**, накреслення – **звичайний**, кегль – **14**, відступ – **зліва 3,0 см**, позиція

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

табуляції – 0,7 см, міжрядковий інтервал – **полуторний**).
за суспільним значенням (стиль *Маркирований список 1*).

4. Після виконання всіх дій текст буде мати такий вигляд:

Теоретичні основи економічної інформатики

1. Історія розвитку інформатики

Інформатика як самостійна галузь наукового знання і область практичної діяльності з'явилася в другій половині ХХ ст., її витоками можна вважати: теорію інформації, тісно пов'язану з теорією зв'язку в технічних системах (телефон, телеграф, радіозв'язок), зокрема, математичну теорію зв'язку (Клод Шеннон, 1948 р.).

2. Носії інформації. Види і властивості інформації

2.1. Носії інформації

Носієм інформації може бути будь-який матеріальний предмет (папір, камінь, стіна, поверхня дискети), хвилі різної природи (акустична – звук, електромагнітна – світло, радіохвиля; гравітаційна – тиск, тяжіння) та ін.

2.2. Види і властивості інформації

Знання властивостей інформації може допомогти людині оцінити в кожному конкретному випадку правильність рішень, прийнятих на основі наявної інформації.

Види інформації:

- за способом сприйняття;
- за суспільним значенням.

5. Додати нову сторінку.

6. На новій сторінці створити зміст (меню програми **Посилання** – **Зміст**, опція *Зміст*). Зміст буде мати такий вигляд:

ЗМІСТ	
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ	19
1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАТИКИ	19
2. НОСІЇ ІНФОРМАЦІЇ. ВИДИ І ВЛАСТИВОСТІ ІНФОРМАЦІЇ.....	19
2.1. Носії інформації	19
2.2. Види і властивості інформації	19

7. Зберегти документ з ім'ям **Стилі**.

Лабораторна робота № 4

Створення таблиць і формул

Пояснення. Таблиця – це зручний спосіб організації та подання великої кількості інформації.

Автоматичні засоби створення таблиць. Швидше за все таблицю можна створити з використанням макета. Для цього необхідно виділити протяганням покажчика миші потрібну кількість стовпців і рядків. Після чого таблиця буде відразу вставлена в документ. В подальшому можна додати потрібну кількість рядків та стовпців, а також змінити їхній розмір.

Інший спосіб автоматичного створення таблиці стає доступним після вибору опції *Вставити таблицю*. Відкриється діалогове вікно *Вставлення таблиці*, в якому, перш за все, необхідно задати число стовпців і число рядків.

Форматування таблиці. Прийоми форматування в таблицях ті самі, що і для звичайного тексту. Можна відформатувати окрему чарунку, групу чарунок, рядок, стовпчик, групу рядків, стовпчиків, усю таблицю.

У таблиці можна використати деякі з *математичних функцій*, які зазвичай виконуються в електронних таблицях.

Формат чисел може бути встановлено для всієї таблиці або групи чарунок. Наприклад, для чарунок можна встановити відображення у будь-якій валюті, з чотирма десятковими знаками або в особливому форматі дати.

Якщо таблиця містить числову інформацію, то дані цієї таблиці можна оформити у вигляді діаграми (інструмент *Діаграма*).

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

Завдання.

1. Завантажити файл на ім'я **Стилі**.
2. Установити курсор на передостанній сторінці документа і додати нову сторінку.
3. Використовуючи головне меню програми, вставити таблицю (**Вставка** – розділ **Таблиця** – опція *Таблиця*) та заповнити її відповідно до зразка (для введення грецьких літер використати головне меню програми **Вставка** – розділ **Символ** – опція *Символ*).

Таблиця 1

X_1	α^1	$\beta^2\varphi_i$
X_2
X_3	α^n	$\beta^4\varphi_{i+1}$

4. Використовуючи команди головного меню створити таблицю 2.

Таблиця 2

Динаміка споживання населенням деяких видів продовольчих і непродовольчих товарів за 10 років

Рік	Споживання на душу населення				
	тканин, м²	взуття, пар	цукру, кг	яєць, шт.	картоплі, кг
2008	31,9	6,4	58,0	288	100
2009	32,4	5,4	52,0	286	108
2010	34,7	5,0	50,0	283	114
2011	35,6	3,6	46,5	276	120
2012	38,7	3,4	44,2	267	116
2013	39,9	3,5	48,6	256	120
2014	42,4	3,9	49,3	250	129
2015	38,1	4,0	51,0	255	132
2016	34,8	3,8	50,0	262	134
2017	33,5	3,6	50,8	253	138
Усього					
У середньому					

5. Заповнити таблицю та здійснити обчислювання¹.

¹ Для проведення розрахунків необхідно встановити курсор в чарунку, у якій буде результат, та скористатися командами головного меню (**Робота з**

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

6. Оформити таблицю: накреслити рамки навколо чарунок, змінити колір і розмір шрифтів, відформатувати текст відповідно до прикладу.

7. Провести сортування за показником *Рік*, що минає (виділити тільки числові дані 1–6 стовпчиків таблиці та вибрати в розділі **Робота з таблицями – Макет** опцію *Сортування*. У діалоговому вікні *Сортування* встановити додаткові умови сортування).


8. Використовуючи дані табл. 2, побудувати в одних осях графіки споживання тканин і взуття за 10 років (головне меню програми **Вставка – розділ Ілюстрації – опція Діаграма**). Після виконання усіх дій діаграма повинна мати певний вигляд (див. наступну сторінку).



9. Скопіювати таблицю 2 на нову сторінку, додати та видалити декілька стовпчиків і рядків (**Робота з таблицями – Макет – Вставити/Видалити**).

10. Об'єднати декілька чарунок (**Робота з таблицями – Макет – Об'єднати чарунки**) і розбити будь-яку чарунка на декілька дрібніших (**Робота з таблицями – Макет – Роз'єднати чарунки**)¹.

11. Використовуючи редактор формул (**Вставка – розділ Символ –**

таблицями – Макет – розділ Формула ). У діалоговому вікні вибрати потрібну функцію та напрямок, за якими проводяться розрахунок.

¹ Перед виконанням об'єднання або розбивки потрібні чарунки виділити.

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

опція **Формула** – *Вставити нову формулу*), увести наведені формули¹:

$$3x_1^2 + 27x_1 - 56 = 183$$
$$R = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \end{matrix} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$$
$$r = \frac{(\sum dx \times dy)}{\sqrt{\sum d^2x \times \sum d^2y}}$$
$$E_\sigma = \int_0^\infty f(\omega, T) d\omega = \sigma \times T^4$$
$$Z = \begin{cases} \sqrt{x^2 - 3x + tg^2x}, & x \leq 0 & (1) \\ \frac{\lg(x^3 + 3x + 1)}{e^{x+1} \times (x - 1)}, & x \geq 0 & (2) \end{cases}$$
$$\sum_{i=1}^m \lambda_i \frac{\partial \mu_i(\bar{x})}{\partial x_j} = 0; \quad (j = \overline{1; m});$$

12. Зберегти документ з ім'ям **Таблиця**.


Лабораторна робота № 5

Створення колонтикулів, вставка об'єктів, графічні можливості редактора

Пояснення. В документи, які створені текстовим процесором, можуть бути додані різноманітні графічні об'єкти, що дає можливість робити документи більш змістовними, зрозумілими і привабливішими.

Створення векторних об'єктів. Створення векторних об'єктів здійснюється за допомогою інструментів малювання *Фігури*.

Створення векторних зображень схоже на створення колажів, коли зображення складаються з окремих готових елементів (автофігур), які розміщуються на різних прозорих шарах. Набір різноманітних графічних елементів (примітивів) міститься в колекції, яка відкривається після клацання по кнопці *Фігури*.



Групування зображень. Для групування кількох об'єктів попередньо їх всі необхідно виділити. Виділення об'єктів виконують кліком по ним лівою кнопкою миші, утримуючи клавішу **SHIFT**. або можна скористатися інструментарієм *Виділити* . Ознакою виділення об'єкта є

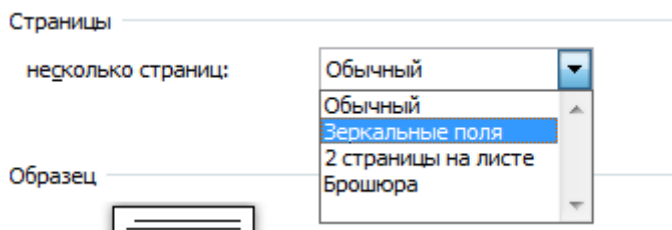
¹ Найбільш простий спосіб уведення формул за допомогою шаблонів *Символів та Структур*.

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

маркери навколо нього. Далі необхідно застосувати команду *Групувати*.

Завдання.

1. Завантажити файл на ім'я **Таблиця**.
2. Установити курсор на передостанній сторінці і додати нову сторінку.
3. На новій сторінці створити схему (рис. 1) (головне меню програми **Вставка** – розділ **Ілюстрації** – опція **Фігури...**)¹.
4. Підписати схему відповідно до прикладу.
5. Провести групування елементів схеми (головне меню програми **Основна** – розділ **Редагування** – опція **Виділити**). У переліку команд вибрати команду *Вибір команд*  або *Область виділення*  та вказати, які об'єкти будуть згруповані. Після цього установити курсор миші на будь-який з виділених об'єктів та вибрати з контекстного меню опцію **Групувати** – *Групувати*).
6. Використовуючи інструменти **OOo Word**, створити схему та провести групування елементів схеми:
7. Створити верхній колонтитул з назвами **MICROSOFT OFFICE** на парних та **MICROSOFT WORD** на непарних сторінках (головне меню програми **Вставка** – розділ **Колонтитули** – опція **Верхній колонтитул...**)².
8. Створити нижній колонтитул з назвою **Практикум** посередині. Поля повинні бути дзеркальні (головне меню програми **Розмітка сторінки** – розділ **Параметри сторінки** – опція **Поля** – *Налаштовуєміе поля*



¹ Якщо потрібно обрамлення (наприклад, тінь або надати об'єм), виділити об'єкт та скористатися інструментарієм категорії **Средства рисования**.

² Для того, щоб в колонтитулах на парних і непарних сторінках інформація різнилася, установити курсор миші в область колонтитула та в категорії **Робота з колонтитулами** – розділ **Параметри** встановити прапорець в опції **Різні колонтитули для парних та непарних сторінок**

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

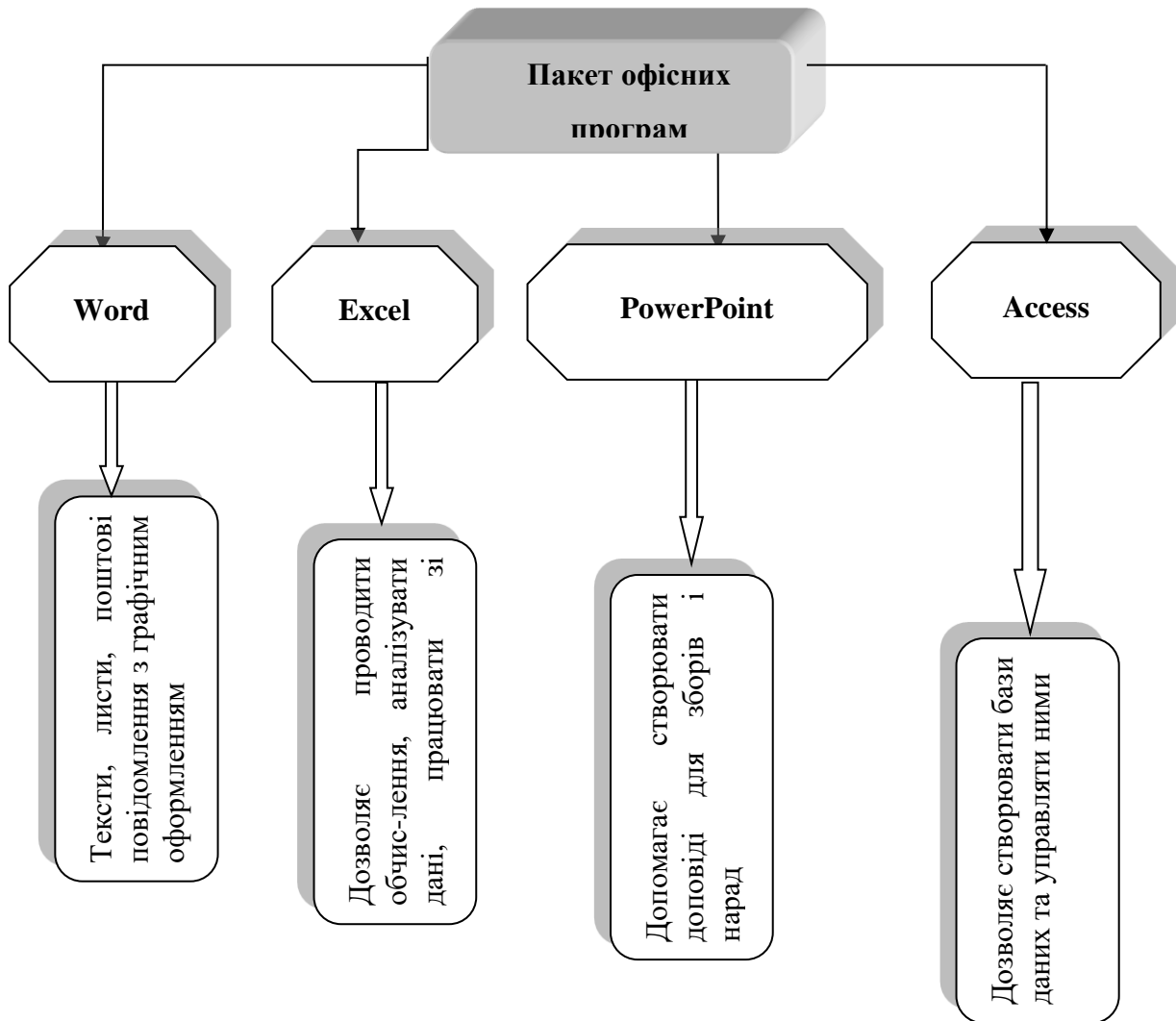
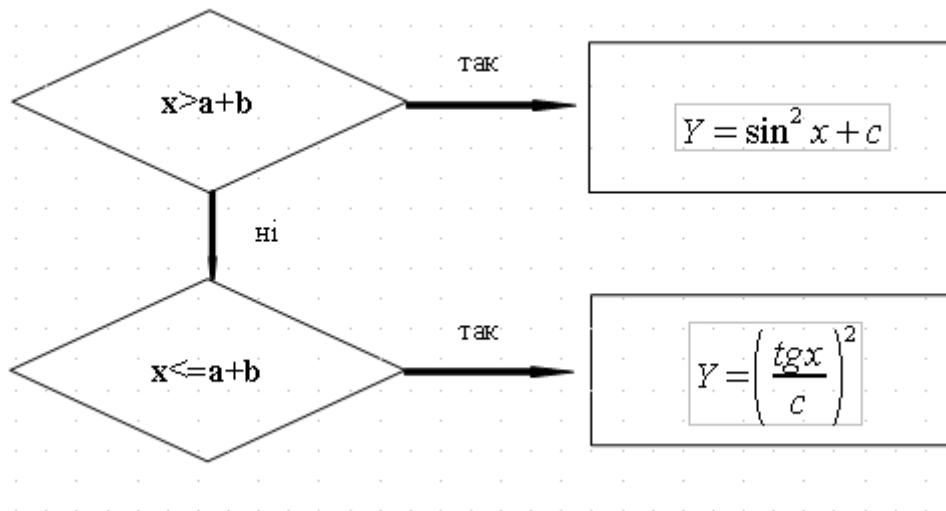


Рис. 1. Загальна схема пакета офісних програм

9. Проставити номери сторінок знизу, справа – для непарних сторінок, зліва – для парних (встановити курсор миші у тому місті нижнього колонтитула, де потрібно помістити номер сторінки, та застосувати відповідну команду головного меню програми **Вставка** – розділ **Колонтитули** – опція *Номер сторінки...*).

10. Додати на початку документа нову сторінку. Номера на першій сторінці не повинно бути (головне меню програми **Вставка** – розділ **Сторінки** – опція *Титульна сторінка...*).

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)



11. Оформити титульну сторінку відповідно до зразка (див. наступну сторінку). Для більш виразного оформлення застосувати відповідний інструментарій (головне меню програми **Вставка** – розділ **Текст** – опція *WordArt...*, головне меню програми **Вставка** – розділ **Ілюстрації** – опція *Фігури...*).

12. Переглянути усі сторінки документа у режимі *перегляду* (**Файл** – **Друк**).

13. Зберегти документ з ім'ям **Об'єкти**.

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)
Міністерство освіти і науки України
Державний біотехнологічний університет

Кафедра кібернетики та
інформаційних
технологій

Лабораторні роботи

з теми:

Текстовий редактор Word

Виконав здобувач першого
(бакалаврського) рівня освіти
спеціальності 051 «Економічна
інформатика» І курсу 1-ої
групи
Беленко Т.М.

Харків – 2023

Лабораторна робота № 6

Створення гіперпосилань

Пояснення. У програмі Word разом із підготовкою документів, які призначено для друку, можна розробляти й електронні документи, які, зокрема, містять посилання.

Посилання (гіперпосилання) частина документа (малюнок, текст тощо), клацанням по якій здійснюється перехід у певне місце документа або до іншого файлу, розміщеного на комп'ютері користувача, або в інтернеті.

Внутрішні гіперпосилання можуть бути створені для переходу в межах одного документа (на фрагмент тексту, зображення, таблицю, схему, бібліографічні джерела або інші об'єкти).

Зовнішні гіперпосилання створюються для переходу з текстового документа на зовнішні ресурси (вебсайти, матеріали на Google Диску, сторінку в соціальних мережах, папку в локальній мережі, на відправлення листа електронною поштою тощо).

Текст гіперпосилання в текстовому документі виділяється іншим кольором символів і підкреслюється.

Гіперпосилання в тексті потрібно пов'язати з якимось об'єктом документа – словом, фрагментом тексту, малюнком тощо. Перед створенням внутрішніх гіперпосилань усі об'єкти документа, на які буде здійснюватися перехід, потрібно створити відповідні закладки.

Закладка позначає місце в текстовому документі та має унікальне ім'я. Закладки використовують для швидкого переходу до різних об'єктів документа та для створення гіперпосилань на ці об'єкти.

Завдання.

1. Завантажити файл на ім'я **Об'єкти**.
2. Додати після таблиці «Динаміка споживання населенням деяких видів продовольчих і непродовольчих товарів за 10 років» нову сторінку. Орієнтація сторінки повинна бути **альбомна** (головне меню програми **Вставка – Розрив сторінки**)¹.

¹ Для зміни орієнтації сторінки з книжкової на альбомну на сторінці, що додана, вести декілька літер, виділити їх та використати команди

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

3. Вставити на цю сторінку зображення вікна монітора (клавіша **PrtScr**).

4. Після сторінки з альбомною орієнтацією повинна розташовуватися сторінка в *книжковій* орієнтації. На цю сторінку вставити зображення діалогового вікна **Вставка таблиці** (комбінація клавіш **Alt+PrintScn**) та зліва ввести текст, як наведено в прикладі¹.

Обробка таблиць – основне завдання програми Microsoft Excel. Уміння створювати таблиці є фундаментальними засадами роботи в цьому додатку. Тому, без оволодіння даного навичку, неможливе подальше просування в навчанні роботі в програмі.

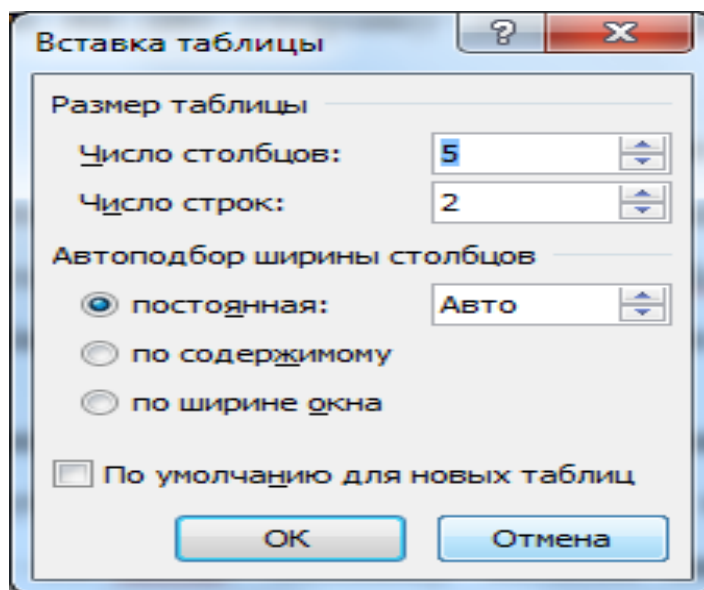


Рис. 2. Діалогове вікно **Вставка таблиці**

5. Додати нову сторінку, яка буде розташована попереду останньої сторінці зі змістом, і на неї виконати пункти 6-8.

6. Створити гіперпосилання для переходу до таблиці «Динаміка споживання населенням деяких видів продовольчих і непродовольчих товарів за 10 років» (головне меню програми **Вставка** – розділ **Посилання** –

головного меню програми **Розмітка сторінки** – **Параметр сторінки** – вкладка **Поля** – орієнтація Альбомна, застосувати до виділеного тексту.

¹ Для встановлення положення зображення і тексту біля нього потрібно виділити зображення та скористатися командами контекстного меню **Обтікання текстом** – Додаткові параметри розмітки

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

Гіперпосилання – Зв'язати з місцем в документі)¹.

7. Створити гіперпосилання на будь-який інший файл (головне меню програми **Вставка** – розділ **Посилання** – **Гіперпосилання** – **Зв'язати з місцем в документі, веб-сторінкою**).

8. Створити гіперпосилання для переходу до рис. 1.

9. Встановити виноску наприкінці підпису рис. 2 (головне меню програми **Посилання** – **Вставити посилання**) та вести такий текст: *Для вставлення зображення діалогового вікна потрібно скористатися комбінацією клавіш **Alt+PrintScn**.*

10. Зберегти документ з ім'ям **Гіперпосилання**.

11. Переглянути документ в режимі читання.

Завдання для самостійної роботи

1. У папці **Word** створити файл **Самроб**.
2. Установити такі параметри сторінки:
верхнє поле – 2,0 см;
нижнє – 2,0 см;
ліве – 2,5 см;
праве – 1,0 см.
Орієнтація сторінки – книжкова.
3. Використовуючи стилі, набрати такий текст:

Стилі та форматування

1. Створення призначеного для користувача стилю

Стилем називається набір параметрів форматування, який застосовується до тексту, таблиць і списків, щоб швидко змінити їх зовнішній вигляд. Стилі дозволяють однією дією застосувати відразу всю групу атрибутів форматування.

1.1. Форматування за допомогою наявного стилю


*Якщо ви бажаєте відформатувати текст за допомогою вже наявного стилю, то необхідно спочатку виділити потрібний текст і вибрати відповідний стиль на стрічці інструментів розділ **Стилі**.*

1.2. Форматування за допомогою власного стилю

¹ Для створення гіперпосилання на окремі об'єкти (зображення, схеми, таблиці) спочатку необхідно встановити закладку біля цих елементів (головне меню програми **Вставка** – **Закладка** – **и'мя закладки**).

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

Якщо ви створюєте свій власний стиль, то необхідно відкрити панель

Стили та натиснути на піктограмку  (**Создать стиль**). У полі *Имя* ввести ім'я стилю, вибрати стиль елемента, який ви створюватимете (знак, абзац, таблиця), вибрати потрібні параметри форматування або натиснути кнопку **Формат** для перегляду додаткових параметрів (рис. 3).

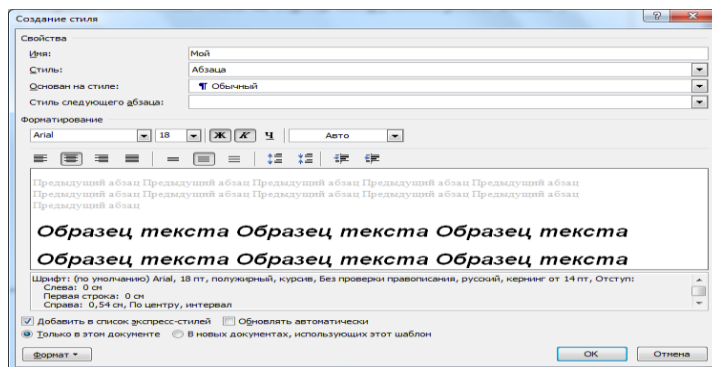


Рис. 3. Діалогове вікно *Создание стилей*

2. Багаторівневі списки

Багаторівневий список – список, створений для організації ієрархічної структури нумерації в будь-якому документі. Документ може містити до дев'яти рівнів ієрархії, причому вбудовані стилі заголовків до елементів цього списку автоматично не застосовуються.

2.1. Створення багаторівневого списку за допомогою табуляції

Для збільшення рівня рубрикації натисніть клавішу **Tab**, для зменшення – **Shift+Tab**. Послідовно наберіть потрібні рядки, встановлюючи потрібний рівень вкладеності.

4. Створити зміст, що буде розташований на останній сторінці файлу.

5. На новій сторінці (орієнтація сторінки повинна бути *альбомна*) створити таблицю.

6. Оформити таблицю відповідно до прикладу і провести розрахунки.

Обсяги капітальних вкладень за 12 років

Рік	Обсяги капітальних вкладень		Уведення в дію житлової площі за рахунок державного будівництва	У середньому за рік
	у житлове будівництво	у соціально-культурну сферу		
1	2903	412	10990	
2	2823	407	10512	
3	2910	422	10719	
4	3618	439	10850	
5	3883	462	10929	
6	4697	440	11010	
7	4219	453	10700	
8	4483	437	10642	
9	5119	403	10416	
10	5028	410	10451	
11	7229	422	8074	
12	6917	413	6918	

7. Увести формули:

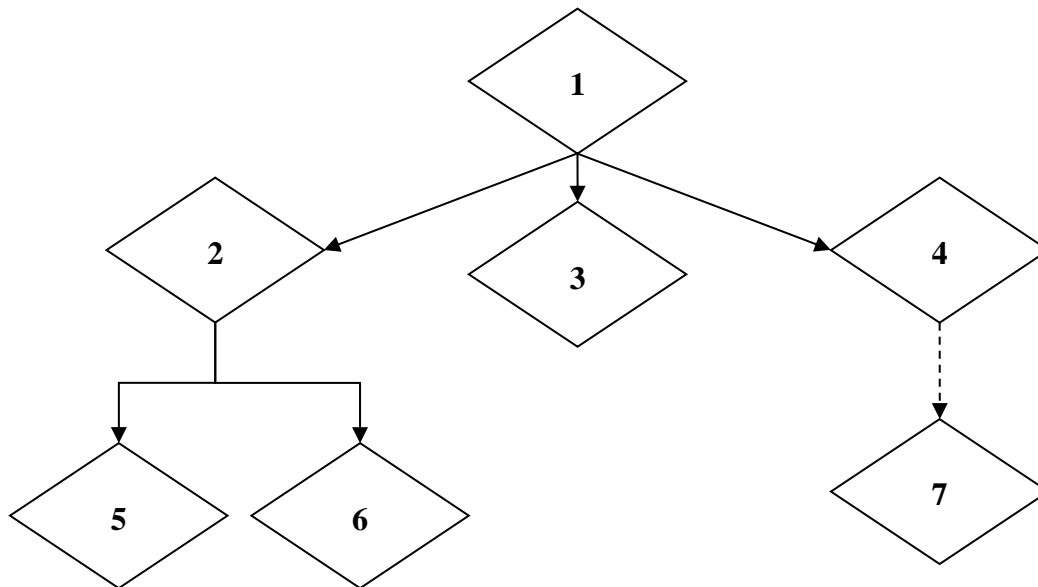
$$P = \frac{(\sum s \times P)}{S}; \quad S = \sqrt{\frac{\sum (y_i - \bar{y})^2}{n-1}};$$

$$y = f(x) = y_0 + (x-1) \times \Delta_1 y_0 + (x^2 - 3x + 2) \times \frac{\Delta_2 y_0}{2} + (x^3 - 6x_2 + 11x - 6) \times \frac{\Delta_3 y_0}{6};$$

$$\begin{cases} n \cdot a_0 + a_1 \cdot \sum_{i=-m}^m t = \sum_{i=-m}^m t \\ a_0 \cdot \sum_{i=-m}^m t + a_1 \cdot \sum_{i=-m}^m t^2 = \sum_{i=-m}^m y_i t_i \end{cases}; \quad \bar{\mu} = \int_1^n x \sqrt{\delta}.$$

8. Створити схему:

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)



9. Провести групування елементів схеми та розмістити її перед формулами шляхом переміщення.

10. Уставити в документ декілька рисунків з Internet, які відповідали б тематиці з економіки аграрного виробництва, та створити гіперпосилання на ці рисунки у кінці файлу.

11. Використовуючи засоби **Word**, оформити титульну сторінку.

12. Створити на титульній сторінці облямівку у вигляді рамки.

13. Установити у верхньому колонтитулі ім'я файлу, у нижньому – дату створення, використовуючи опцію *Дата і час*.

14. Проставити номери сторінок по центру, розташувавши їх знизу.

15. Передивитися всі сторінки документа у режимі *Читання*.

Контрольні запитання

1. Яким чином можна запустити редактор **Word**?
2. Які елементи інструментарію містить вікно редактора **Word**?
3. Що дозволяє операція **Масштаб**?
4. Що таке форматування тексту?
5. Для чого використовують опцію **Стилі**?
6. Чи можливо щоб документ, створений за допомогою **Word**, містив таблиці, рисунки, формули, текст?
7. Чи характерно під час роботи з програмою **Word** виконання обчислювання?

Текстовий процесор Ms Word (Microsoft Office)

8. За допомогою чого можна проводити переміщення по документу?
9. За допомогою яких клавіш можливе переміщення курсора вздовж рядка?
10. Як можна копіювати і переміщати фрагменти тексту?
11. Чи можливо імпортувати в документ **Word**, об'єкти, що створені за допомогою інших редакторів?
12. Як можна виконати автоматичне форматування таблиці?
13. Як можна зробити швидко корекцію ширини стовпчика?
14. Що таке **Колонтитули** і для чого вони використовуються?
15. Де може зберігатися документ, що був створений за допомогою редактора **Word**?

Рекомендована література

1. Апатова Н.В., Гончарова О.М., Дюлічева Ю.Ю. Інформатика для економістів: підручник. Київ: Центр навч. літ., 2011. 345 с.
2. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. К.: Центр учбової літератури, 2012. 240 с.
3. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. Львів: СПД Глинський, 2010. 304 с.
4. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. 2- е вид., перероб., допов. К.: Академвидав, 2005. 416.
5. Жукова Н.В. Методична розробка практичних робіт з дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка». К.: КППК, 2014. 36 с.
6. Литвин О.І. Інформатика і системологія. Частина І: Конспект лекцій. Дніпродержинськ, 2013. 53 с.
7. Проценко Н.М. Економічна інформатика: навч. посіб. / Харк. нац. агр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків: Константа. Харків, 2020. 212 с.
8. Руденко В.Д. Практичний курс інформатики. Київ: Фенікс, 2000. 168 с.
9. Рогоза М.Є. Клименко В.І. XP: WINDOWS, WORD, EXCEL для самостійного вивчення: навчальний посіб. для студ. вищих навч. закладів/ Полт. Нац техніч. ун-т ім. Ю. Кондратюка. К.: Рад. шк., 2003. 294 с.

Лабораторна робота № 1

Введення, редагування і форматування даних

Пояснення. Кожен аркуш Ms Excel є таблицею. Стовпці позначаються латинськими буквами А, В, С тощо, далі – поєднаннями двох і трьох літер (АА, АВ, ..., ААА, ..., АМJ), а рядки нумеруються числами від 1 до 1073741.

Чарунка – це найменша структурна одиниця електронної таблиці; вона має адресу, позначувану координатами по вертикалі та горизонталі. Перша частина адреси – назва стовпця, друга частина – номер рядка.

У чарунки таблиці вводять три типи даних: **текст**, **число**, **формула**. За першим символом Excel визначає, що введено: якщо це буква або апостроф, то це текст, якщо цифра – число, якщо знак рівняння – формула.

Редагування даних. Дані в чарунках редагують кількома способами:

- клікнути по чарунці лівою клавiшею миші і заповнювати її, при цьому попередні дані будуть видалені;
- клікнути по чарунці лівою клавiшею миші і натиснути функціональну клавiшу **F2** на клавіатурі, при цьому курсор установиться в чарунці в кінці слова;
- клікнути двічі по чарунці лівою клавiшею миші (аналогічно натисненню F2).
- використати рядок уведення.

Форматування змісту чарунок. Прийоми форматування ті самі, що і в текстовому редакторі.

Завдання.

1. Завантажити табличний редактор **Excel**.
2. Виділити чарунку **D3**, задавши такі параметри: тип шрифту – **Times New Roman**, розмір шрифту **14**, формат чарунки – **текстовий** (головне меню програми **Основне** – розділ **Число** – числові формати **Текстовий**).
3. У чарунку **D3** ввести «економіки».

Табличний процесор Ms Excel (Microsoft Office)

4. Використовуючи клавішу **F2**, в чарунці **D3** відредагувати дані: вставити слово *Факультет*, змінити розмір шрифту на **18**, вибрати колір шрифту – **червоний**.

5. У чарунку **D4** ввести рік вступу до ХНАУ (головне меню програми **Основне** – розділ **Число** – числові формати *Числовий* – число десятичних знаків – **0**); у чарунку **D5** ввести дату вашого народження (формат чарунки – **Дата**).

6. У чарунку **A10** ввести день тижня – **Понеділо** і за допомогою маркера автозаповнення одержати текстовий рядок днів тижня в діапазоні чарунок **A10:G10**.

7. У чарунки **B12** ввести **Січень** і за допомогою маркера автозаповнення одержати текстовий стовпчик назв місяців року в діапазоні чарунок **B12:B23**.

8. У чарунку **E15** ввести **1**, у чарунку **E16** ввести **2** та одержати числовий стовпчик з **1** до **15**.

9. Виділити дані діапазону чарунок **B12:B23** і перемістити їх в чарунки **A16:A27**.

10. Виділити дані діапазону чарунок **A10:G10** і скопіювати їх починаючи з чарунки **L7**, використовуючи буфер обміну (головне меню програми **Основне** – розділ **Буфер обміна** – *Копіювати/Вставити*).

11. Виділити чарунку **D3** та скопіювати в чарунку **L13**, не використовуючи буфер обміну, після чого чарунки **L13:N13** об'єднати і розташувати текст по центру.

12. Вилучити вміст чарунок **L5:L12** за допомогою команди контексного меню **Очистити вміст**.

13. Відмінити останню дію.

14. Вилучити вміст чарунок **L5:L12** за допомогою команди контексного меню **Видалити**.

15. Починаючи з чарунки **H16** (вміст цієї чарунки – число **7**), виконати арифметичну прогресію по рядках із кроком **2**, граничним значенням **23** (головне меню програми **Основне** – розділ **Редагування** – опція *Заповнити* – **Прогресія**).

16. Починаючи з чарунки **H18** (вміст цієї чарунки – число **3**) виконати геометричну прогресію в стовпчик із кроком **2**, граничним значенням **100**.

17. Переіменувати **Лист 1** у **Автозаповнення**.

18. Зберегти документ за ім'ям **Лаб_роб**.

Лабораторна робота №2

Створення та редагування таблиць, введення простих формул

Пояснення. *Таблиця Excel* – це певна область робочого аркуша, яка має своє ім'я та структуру. Стовпці в такій таблиці мають назву – **поля**, рядки – **записи**.

Базовим структурним поняттям в електронних таблицях є поняття діапазону чарунок (блоку). Воно використовується в багатьох командах табличних процесорів і в деяких функціях. Діапазон це безліч чарунок, що утворюють у таблиці область прямокутної форми (матрицю).

В електронних таблицях використовуються два види виразів: арифметичні і логічні. Вираз, що визначає спосіб обчислення деякого числового значення за математичною формулою, називають **арифметичним виразом**. Існують визначені правила запису арифметичних виразів. Ці правила аналогічні тим, що використовуються в мовах програмування. Вирази складаються з констант, змінних, знаків операцій, функцій, круглих дужок.

Адресація. Символічні імена змінних є, у той же час, їх адресами в таблиці. В таблиці може бути встановлений режим *відносної* адресації або режим *абсолютної* адресації. У режимі відносної адресації зміни в місці розташування формули шляхом копіювання блоку, переносу блоку, вставки або видалення рядків або стовпців приводять до автоматичної зміни адрес змінних у формулах, що знаходяться в зміщених комірках. Інакше кажучи, формули модифікуються у відповідності зі своїм новим положенням. При скасуванні режиму відносної адресації встановлюється режим абсолютної адресації. У цьому випадку при зсуві кліток модифікації формул не відбувається. Звичайно режим відносної адресації працює в таблиці за замовчуванням. Абсолютна адресація застосовується до окремих посилань на комірки у формулах. Для цього використовується символ «заморожування» адреси — «\$». За допомогою цього символу можна «заморозити» як всю адресу, наприклад \$B\$2, так і окремі її частини, наприклад \$B2, B\$2.

Завдання.

1. Відкрити документ за ім'ям **Лаб_роб** та додати новий аркуш.
2. Побудувати на новому аркуші табл. 1, увести дані та відформатувати за наведеним зразком.

Табличний процесор Ms Excel (Microsoft Office)

Таблиця 1

№	Назва	Ціна	Кількість	Вартість	Знижка (15%)	Кінцева вартість
1	Виріб1	12,5 грн	12			
2	Виріб2	48,9 грн	44			
3	Виріб3	11,49 грн	111			
4	Виріб4	25,7 грн	3			
5	Виріб5	55,98 грн	89			
6	Виріб6	43,0 грн	27			
7	Виріб7	22,64 грн	14			
8	Виріб8	64,2 грн	9			
9	Виріб9	117,8 грн	26			
10	Виріб10	10,45 грн	18			
11	Виріб11	29,85 грн	34			

3. Провести обчислювання.
4. Додати декілька нових аркушів.
5. Перейменувати **Лист2 – Лист4** на **Табл1 – Табл3** відповідно.
6. Побудувати табл. 2-3, увести дані, відформатувати за наведеним зразком та провести обчислювання. Кожну з таблиць побудувати на новому аркуші.

Таблиця 2

Вид продукції	Виробництво продукції, тис. грн		Абсолютне відхилення від (+, -)		Фактичне значення в % до		Абсолютний розмір 1 % приросту відносно		
	У попередньому періоді	У поточному періоді		плану (гр4-гр3)	попереднього періоду (гр4-гр2)	плану (гр4/гр2)	попереднього періоду (гр4/гр2*100)	плану (гр3/100)	попереднього періоду (гр2/100)
		план	факт						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
М'ясо ВРХ	25	28	30						
М'ясо свиней	45	47	50						
М'ясо птиці	30	35	35						
Молоко	15	16	13						
Разом									

Табличний процесор Ms Excel (Microsoft Office)

Таблиця 3

Курс долара					
1.08.2017	6.08.2017	11.08.2017	16.08.2017	21.08.2017	26.08.2017
25,97 грн	25,84 грн	25,78 грн	25,64 грн	25,67 грн	25,6 грн
Дата	Кількість товару, кг	Ціна закупівлі, \$		Сума закупівлі, грн.	
		апельсинів	ківі	апельсинів	ківі
1.08.2017	20	23	72		
6.08.2017	15	30	79		
11.08.2017	18	28	81		
16.08.2017	36	27	85		
21.08.2017	47	29	77		
26.08.2017	11	28	78		
Усього		х	х		
Середня	х			х	х

7. Використовуючи засоби **Excel**, у табл. 2 знайти число 50 та замінити його числом 65 (головне меню програми **Основна** – розділ **Редагування** – опція *Знайти і виділити* – **Знайти/Замінити**).

8. У табл. 3 знайти максимальну ціну закупівлі ківі та встановити на у чарунку примітку (контексне меню **Вставити примітку**).

9. Додати новий лист, установити його після листа **Табл3** і надати ім'я **Таблиця_множення**.

10. Використовуючи засоби **Excel** (адресацію чврунок), отримати таблицю множення від **1** до **10**, яка повинна мати такий вигляд (див. наступну сторінку):

11. Зберегти документ за ім'ям **Лаб_роб**.

Табличний процесор Ms Excel (Microsoft Office)

	А	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K	L	M
1	1 множник	1											
2	крок	1											
3	граничне значення	10											
4													
5	2 множник	1											
6	крок	1											
7	граничне значення	10											
8				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9			1										
10			2										
11			3										
12			4										
13			5										
14			6										
15			7										
16			8										
17			9										
18			10										
19													

Лабораторна робота № 3

Створення діаграм

Пояснення. В Excel термін «діаграма» використовується для позначення всіх видів графічного відображення числових даних. Діаграми дозволяють представляти і аналізувати дані таблиць в наочній формі. Побудова діаграми здійснюється на основі рядів даних (група чарунок з даними в межах рядка або стовпця). На діаграмі можна відобразити кілька рядів даних

Діаграма — графічне представлення числових даних лінійними відрізками, кривими або геометричними фігурами, що дозволяє швидко оцінити співвідношення кількох величин. Діаграма створюється на основі даних, які містяться в таблиці та зберігає зв'язок з нею. При зміні даних в таблиці діаграма автоматично змінюється. Вона може розташовуватися на тому самому аркуші, що і таблиця, або на окремому аркуші.

Можливий вибір наступних основних типів діаграм:

- **Стовпчаста** цифрові дані відображаються у вигляді вертикальних зображень: прямокутників або стовпчиків. Використовується для порівняння значень різних категорій, коли порядок категорій неважливий;

- **Графік** дані відображаються у вигляді окремих точок, які об'єднуються лініями різних типів. Використовується для відображення

Табличний процесор Ms Excel (Microsoft Office)

тенденцій протягом певного часу (день, тиждень тощо), або коли порядок категорій чи точок даних є важливим;

- **Секторна** дані подаються у вигляді секторів кола. Використовується для відображення пропорцій цілого;

- **Гістограма** аналогічна *Стовпчастій*, але зображення розташовуються горизонтально, використовується для порівняння значень різних категорій коли діаграма відображає тривалість, або коли текст категорій довгий;

Завдання.

1. Відкрити документ за ім'ям **Лаб_роб**.
2. На новому аркуші¹, використовуючи дані табл. 4, побудувати діаграму у вигляді графіка (головне меню програми **Вставка** – розділ **Діаграми** – група *Графік*).

Таблиця 4

Динаміка денної температури

Місце вимірювання	Дати				
	25.08.2017	27.08.2017	29.08.2017	31.08.2017	2.09.2017
Харків	26	22	19	18	15
Львів	22	21	17	24	15
Київ	25	23	18	20	12
Херсон	29	26	20	22	17

3. На графіку для відображення змін даних у часі та прогнозу на майбутнє побудувати лінію тренда, рівняння прогнозу та величину достовірності апроксимації (коефіцієнт детермінації)². Лінію тренду будувати тільки до графіку Харькова.

4. Створити табл. 5, провести обчислення та побудувати діаграму **Витрат на добрива** в розрізі культур у вигляді гістограми.

¹ Кожну таблицю будувати на новому аркуші. Листи перейменовувати відповідно до номера таблиці.

² Для побудови лінії тренда необхідно натиснути лівою клавішею миші на графік та за допомогою контекстного меню вибрати команду **Додати лінією тренда**. У діалоговому вікні встановити прапорці параметрів лінії тренда: **Лінійна**, **Показувати рівняння на діаграмі**, **Помістити на діаграму величину достовірності апроксимації**.

Табличний процесор Ms Excel (Microsoft Office)

Таблиця 5

Культура	Площа посіву, га	Добрива						Усього витрат	
		азотні, 200 грн/ц		фосфорні, 215 грн/ц		калійні, 230 грн/ц			
		норма, ц/га	усього тис./грн	норма, ц/га	усього тис./грн	норма, ц/га	усього тис./грн.	усього, тис./грн	% до загальної ї суми
Пшениця озима	256	0,4		0,4		0,4			
Жито озиме	134	0,4		0,4		0,4			
Ячмінь	99	0,4		0,3		0,3			
Кукурудза на зерно	455	0,8		0,6		0,4			
Гречка	240	0,6		0,3		0,2			
Цукрові буряки	789	0,5		0,6		0,3			

5. Створити табл. 6, провести обчислення та побудувати кругову діаграму *абсолютної Структури земельного фонду* та кільцеву діаграму *відносної Структури земельного фонду*.

Таблиця 6

Вид основних земельних угідь	Площа земель у 2016 р.	
	Всього, тис. га	Відносно до загальної площі, %
Сільськогосподарські землі	42726,4	
Ліси та інші лісовкриті площі	10633,1	
Забудовані площі	2552,9	
Відкриті заболочені землі	982,3	
Відкриті землі	1020,6	
Води	2426,4	
Разом		

6. Зберегти документ за ім'ям **Лаб_роб**.

Лабораторна робота № 4

Використання інструментарію Майстера функцій

Пояснення. Введення формули у рядок формул завжди починається зі знаку дорівнює. Для простих обчислень використовуються числа і знаки математичних операцій. Порядок виконання дій регулюється дужками. Однак для складних обчислень виникає необхідність в використанні *Стандартних функцій Excel*.

Стандартна функція визначає значення деякої величини за стандартним алгоритмом, наприклад, стандартний алгоритм визначення середнього значення передбачає спочатку підсумовування декількох величин і подальший поділ отриманої суми на кількість даних. Стандартні функції використовуються в Excel тільки в формулах. Всього в Excel більше 400 стандартних функцій, велика частина з яких призначена для інженерних і наукових обчислень. За призначенням функції розбиті на 13 категорій, наприклад, окрему категорію складають фінансові функції, призначені для виконання розрахунків, пов'язаних з грошима. Функції цієї категорії дозволяють визначити розміри амортизаційних відрахувань, термін виплати кредиту тощо.

Виклик функції полягає у вказівці у формулі імені функції, за яким в дужках слідує список параметрів. Параметри розділяються в списку крапкою з комою. Як параметр може використовуватися число, адреса клітинки або довільний вираз, для обчислення якого також можуть використовуватися функції.

Завдання.

1. Відкрити файл на ім'я **Лаб_роб**.
2. На новому аркуші побудувати графік функції $Y = \frac{\sin(x^2 + 5)}{\sqrt{x}}$ на відрізку [1,3] з кроком 0,5¹.
3. Використовуючи *математичні* та *логічні* функції, на відрізку [-2,2] з кроком 0,5 розрахувати значення Y за такими умовами

$$Y = \begin{cases} 1 - x^2, & x \in [-1;1] \\ |x| - 1, & x \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty) \end{cases}$$

¹ Для побудови графіків функцій потрібно вибрати тип діаграми **Точкова**.

Табличний процесор Ms Excel (Microsoft Office)

і на цьому ж листі побудувати графік функції. Діаграма повинна мати вигляд, як на рис. 1.

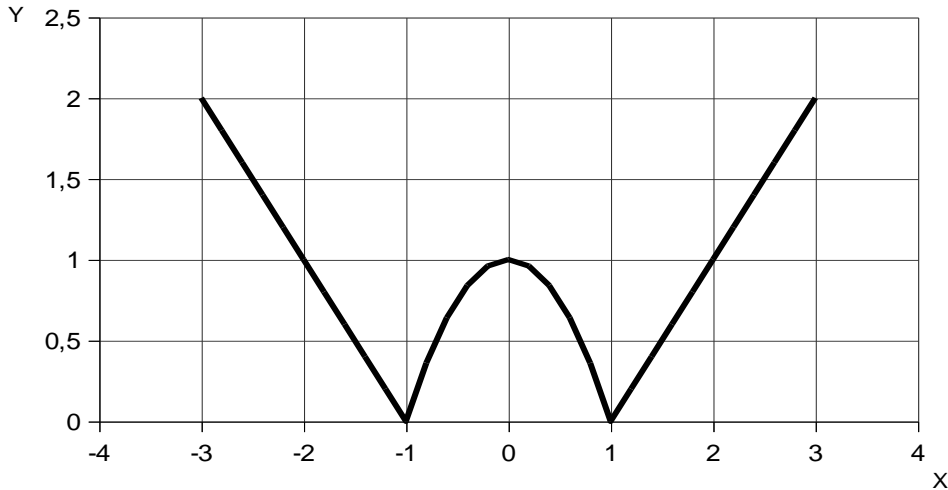


Рис. 1. Графік функції

4. Побудувати таблицю аналізу замовлень в розрізі продавців (табл. 7) та, використовуючи математичні функції **СЧЕТЕСЛИ(COUNTIF)** і **СУММЕСЛИ(SUMIF)**, обчислити показники роботи продавців (вставити функцію f_x – категорія Повний алфавітний перелік – ...).

Таблиця 7

Аналіз замовлень

Продавець	Замовлення, грн	Продавець	Кількість замовлень	Загальна вартість
Шарий А.Т.	3200,00	Бойко А.М.		
Руденко Ю. О.	5689,00	Шарий А.Т.		
Бойко А.М.	2146,00	Руденко Ю. О.		
Руденко Ю. О.	1800,00			
Руденко Ю. О.	4315,00			
Бойко А.М.	5680,00			
Шарий А.Т.	4600,00			
Бойко А.М.	2580,00			
Руденко Ю. О.	2000,00			
Бойко А.М.	1500,00			

Табличний процесор Ms Excel (Microsoft Office)

5. Побудувати табл. 8 та, використовуючи *математичну* функцію **СУММ**, *статистичні* функції **РАНГ** і **СРЗНАЧ**, обчислити виручку мережі кафе.

Таблиця 8

Виручка мережі кафе, тис. грн

Кафе	Місяці			Сумарна виручка	Місце	Середня виручка	% від загальної виручки
	травень	червень	липень				
Фенікс	324	478	541				
Фіолет	425	562	631				
SIAM	623	492	349				
Чайка	345	346	521				
Дольче	257	289	249				
Моп Амі	418	783	648				
Всього					x	x	x

6. Використовуючи *фінансову* функцію **ЧПС (NPV)**, розрахувати чисту поточну вартість проекту (табл. 9).

Таблиця 9

Ставка дисконтування (інфляції) річна	Роки					Чиста поточна вартість проекту
	1	2	3	4	5	
	Інвестиції в проект	Доходи за проект, грн				
10 %	-18000,00	5500,00	7600,00	11870,00	15000,00	

7. Використовуючи *фінансову* функцію **ПЛТ (PMT)**, розрахувати рівномірні погашення кредиту та комісійні банку.

Таблиця 10

Кредит	Термін, років	Відсоток	Виплата за рік	Всього виплачено	Комісійні
-50000 грн	5	10%			

8. Використовуючи *фінансову* функцію **БС (FV)**, розрахувати суму, що накопичена на депозиті.

Таблиця 11

Початковий внесок, грн	Термін, років	Кількість начислень % на рік	Річна ставка	Сума накопичення, грн
12000	7	4	19	

9. Зберегти документ за ім'ям **Лаб_роб.**

Лабораторна робота № 5

Використання Пакетів-надбудов

Пояснення. Для проведення комплексного статистичного або інженерного аналізу використовують пакет аналізу. Надаються дані та параметри для кожного аналізу, а засіб використовує усі потрібні статистичні або інженерні макрофункції для проведення підрахунку та відображає результати в таблиці результатів. Деякі засоби, окрім таблиць результатів, створюють ще й діаграми.

Функції аналізу даних можна використовувати одночасно тільки на одному аркуші. Під час виконання аналізу даних на згрупованих аркушах результати відображаються на першому аркуші і пусті форматовані таблиці відобразяться на решті аркушів. Щоб виконати аналіз даних на решті аркушів потрібно перерахувати засіб аналізу на кожному аркуші.

Надбудова «**Підбір параметра**» використовується для вирішення одного рівняння, а надбудова «Пошук рішення» дозволяє вирішувати системи лінійних і нелінійних рівнянь, знаходити максимум або мінімум функції, що залежить від одного або декількох змінних (цільової), з урахуванням обмежень на ці змінні.

Надбудова «**Пошук рішення**» використовується для вирішення завдань, в яких є єдина оптимізується функція, що виражаються рівностями або нерівностями обмеження, набір параметрів, безпосередньо або побічно впливають на цільову функцію і / або обмеження.

Завдання.

1. Скопіювати табл. 11 та вставити її на новий аркуш (табл. 12). Використовуючи *процедуру* «**Підбір параметра**» (головне меню програми Дані – розділ **Робота з даними** – опція **Аналіз “що-якщо”** – **Підбір параметра**) розрахувати початковий внесок, щоб накопичена за вкладом сума становила 100 000 грн.¹

2. Побудувати табл. 13 та, використовуючи функцію масив **SUMPRODUCT** і пакет-надбудову «**Пошук рішення**» (Сервіс – **Пошук рішення**), розв’язати задачу оптимального виробничого планування.

¹ Накопичена за вкладом сума розраховується за формулою $S = P * (1 + I * n)$, де P – початковий внесок, I – річна ставка, n – термін

Табличний процесор Ms Excel (Microsoft Office)

Таблиця 13

Ресурси	Норми витрат ресурсів на одиницю продукції				Запаси ресурсів
	Молочні вироби	Дитяче харчування	Сири	Ковбаси	
Праця	3	2	5	4	220
Сировина	3	7	5	3	380
Обладнання	2	4	5	4	240
Ціна	35	45	56	37	

3. Побудувати табл. 14 та, використовуючи функції *масив* **LINEST**, **CORREL**, на основі запропонованих даних провести регресійний та кореляційний аналізи.

Таблиця 14

Пор. №	Номер підприємства	Витрати кормів, ц к.од.	Питома вага концентратів у раціоні, %	Надій молока на 1 корову, кг
1	6	9,9	6,2	999,18
2	5	23,5	4,6	1094,27
3	8	24,2	15,9	1108,06
4	10	32,9	7,8	1512,6
5	11	31,4	14,4	2503,88
6	4	25,9	18,1	1277,48
7	17	26,4	10,2	1440,87
8	13	12,5	13,1	1158,36
9	19	21,8	0,1	1042,83
10	14	25,2	1	1050
11	2	8,1	0,3	443,97
12	18	14,2	2,3	1157
13	3	13,8	14,8	1772,8
14	18	17,8	7,7	681,17
15	12	12,8	11	1601,33

4. Зберегти документ за ім'ям **Лаб_роб.**

Лабораторна робота № 6

Створення та обробка списків (бази даних)

Пояснення. Для створення простих баз даних варто скористатися Excel, який дозволяє створювати прості бази даних, що складаються з однієї таблиці. Їх ще називають *списками даних*. Списки даних створюють не стільки для обчислення даних, скільки для зберігання в зручному структурованому вигляді великих обсягів інформації. Наприклад, списками даних є розклади руху різних видів транспорту, адресні книги, прайс-листи тощо.

Особливості створення списків даних. Для того, щоб таблиця Excel могла розглядатися як база даних, необхідно при її створенні дотримуватися певних правил:

- кожен стовпець повинен містити прості дані одного типу;
- стовпці таблиці повинні бути заповнені поспіль, без порожніх стовпців між ними. Порожній стовпець розглядається як межа списку даних;
- кожен стовпець в клітинці зверху повинен мати унікальний заголовок;
- рядки з даними повинні починатися відразу під заголовками стовпців. Порожні рядки не допускаються. Порожній рядок розглядається як межа списку даних.

Докладний аналіз даних передбачає можливість отримання зведеної інформації із записів бази даних і такої інформації, яка прямо в базі даних не міститься. Результати такого аналізу можуть бути представлені у вигляді зведеної таблиці або зведеної діаграми. При створенні зведеної діаграми автоматично створюється і зведена таблиця, яка містить дані, на основі яких будується діаграма.

Завдання.

1. На новому аркуші створити табл. 15, ввести інформацію та оформити за наведеним прикладом.

Залікова відомість

Пор. №	Прізвище, ім'я	Факультет	Дата народження	Вік	Курс	Група	Назва модуля	Бал
1	Акуленко О.	ЕП	20.05.1999		1	1	Wordr	10
2	Майборода Г.	М	12.01.2000		1	1	Excel	14
3	Маляров С.	М	30.08.2000		1	2	Excel	12
4	Прокоф'єва О.	ОФ	24.02.1999		1	1	Wordr	11
5	Чорнокал Т.	ОФ	07.10.1999		1	2	Excel	9
6	Шарий А.	ЕП	05.04.2000		1	1	Wordr	10
7	Бурлуцький О.	ЕП	22.09.2000		1	1	Wordr	0
8	Корючева Т.	М	08.10.1999		1	2	Excel	8
9	Руденко Ю.	ОФ	17.06.2000		1	2	Wordr	6
12	Костомахова Л.	ЕП	23.08.1999		1	2	Excel	10

1. Використовуючи функцію ГОД¹, розрахувати вік студентів.
2. Створити 8 копій вихідної таблиці, розташувавши кожену копію на окремому листі (пункти 4-9 виконувати на окремій копії вихідної таблиці).
3. Провести сортування за ключами *Прізвище* (**Дані – Сортування** – вказати умови сортування)².
4. Провести сортування за ключем *Факультет*, установивши особистий порядок сортування: ЕП, М, ОФ (**Дані – Сортування** – порядок *Налаштований список*)³.
5. За допомогою команди **Дані – Фільтр** відфільтрувати записи списку, що задовольняють таким умовам:
студенти, прізвища яких починаються з літери *К*;
студенти, які навчаються на факультеті *ЕП*.
6. Вибрати інформацію за критеріями: факультет *ОФ*, бал – *більше 10* (**Данні – Фільтр** – вказати умови сортування)⁴.

¹ В окремій чарунці ввести сьогоднішню дату у тому же форматі, що й дати народження студентів.

² Перед виконанням команди виділити увесь діапазон чарунок, що містить таблиця, крім першого стовпчика.

³ Для сортування за порядком, що визначив користувач, попередньо створити такий список за допомогою **Налаштований список – Елементи списку** (ввести) – **Додати....**

⁴ Якщо критерій має числовий формат та представлений у вигляді нерівності (наприклад, *більше*, *дорівнює*), необхідно використати **числові фільтри**.

Табличний процесор Ms Excel (Microsoft Office)

7. Одержати проміжні підсумки балів, що були набрані студентами, за факультетами та назвами модулів (Дані – Проміжний підсумок...)¹. Кожний ітог розташовувати на окремому листі.

8. Створити зведену відомість та зведену діаграму отриманих студентами балів та середніх балів за модулями (Дані – Вставка – Зведена таблиця – Зведена діаграма)².

Завдання для самостійної роботи

1. У папці **Excel** створити файл **Самроб**.
2. Створити табл. 16 та обчислити дані.

Таблиця 16

Список студентів групи

Пор. №	Прізвище, ініціали	Дата народження	Тест 1	Тест 2	Середній бал	Відхилення від максим.серед. (15)
1	Петров І.В.	12.05.1982	10	15		
2	Дейнеко А.В.	23.07.1981	7	13		
3	Корюшко С.П.	01.12.1982	9	8		
4	Тарасова О.В.	20.05.1981	11	7		
5	Астахова Л.К.	09.07.1982	9	9		
6	Каракач Є.Г.	11.09.1981	14	11		
Середній бал групи						

3. Провести сортування за ключем *Прізвище*.

4. Вибрати інформацію про студентів, у яких відхилення від максимального середнього балу – *більше 5 балів*.

5. За допомогою опції **Розширений фільтр** вибрати тих студентів, які народилися у *1982 р.* Отриманий результат розташувати в чарунках, починаючи з **A15**.

6. На новому аркуші створити табл. 17, провести форматування та обчислити дані.

¹ Операції **Проміжний підсумок** обов'язково передуює операція **сортування!**

² При створенні **Зведеної таблиці** необхідно використати класичний макет (в області **Зведеної таблиці** за допомогою контекстного меню вибрати **Параметри Зведеної таблиці – Виведення – Класичний макет зведеної таблиці**).

Виробництво зерна на одну особу населення

Рік	Світ	Китай	США	Росія	Україна
1980	0,28	0,165	1,25	0,64	0,764
1990	0,23	0,2	1,25	0,52	0,983
2000	0,22	0,17	1,19	0,41	0,494
2001	0,21	0,17	1,1	0,57	0,61
2002	0,21	0,171	1	0,59	0,61
2003	0,21	0,17	1,19	0,42	0,44
2013	0,23	0,188	1,27	0,51	0,51
2017	0,21	0,189	1,17	0,53	0,55
Середнє за роками					

7. Побудувати графіки за змінною **Виробництво зерна на одну особу населення** (Світ, Китай, США, Росія, Україна).

8. На новому аркуші створити табл. 18, провести форматування та обчислювання даних.

Таблиця 18

**Виробництво засобів захисту рослин на вітчизняних заводах
за 2019–2021 рр. (тонн фізичної маси)**

Хімічне підприємство	2019	2020.	2021.	Відношення до 2017, %	
				2019	2021
Первомайське ДП “Хімпром” (Харківська обл.)	778,0	1343,0	552,0		
Одеське ВАТ “Олімп Круг”	2151,0	2785,0	1828,0		
Сакський державний хімічний завод (АР Крим)	200,0	228,9	136,0		
ДП “Смоли” м. Дніпродзержинськ	292,0	928,0	740,0		
Запорізький коксохімічний завод	320,4	660,0	168,7		
Разом					

9. Використовуючи дані табл. 18, проаналізувати виробництво засобів захисту рослин протягом 2019–2021 рр. (побудувати графік, лінію тренда та отримати рівняння, що відображає динаміку виробництва). Діаграмі надати заголовок **Динаміка виробництва засобів захисту рослин**.

10. Побудувати на новому аркуші гістограму за змінною **Відношення показників виробництва засобів захисту рослин на вітчизняних заводах 2021 р. до 2019 та 2020 рр.**

Табличний процесор Ms Excel (Microsoft Office)

11. Перейменувати Лист1 у Список, Лист2 – Виробництво зерна, Лист3 – Захист рослин.

12. Відома таблична залежність G (L) (табл. 19). Побудувати лінію регресії і вирахувати очікуване значення в точках 0; 0,75; 1,75; 2,8; 4.5.

Таблиця 19

L	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
G	1	2,39	2,81	3,25	3,75	4,11	4,45	4,85	5,25

13. Використовуючи дані табл. 20, розрахувати значення функції Y за наведеними формулами
$$Y = \begin{cases} e^{\sin x} - \sqrt{x^3}, & x > 10 \\ \ln(|x| + 1) - \cos(x^2 + Пав), & x \leq 10 \end{cases}$$
 та побудувати графік цієї функції на відрізку [5,15] з кроком 1.

Таблиця 20

A	B	X	Y
3,1	5,9	-1	
		0	
		03	
		66	
		12	
		13	

14. Підприємство планує виконати проект, що потребує в перший рік залучення інвестицій на 20 000 грн. У подальші чотири роки очікуються річні доходи за проектом обсягом 6000 грн, 8500 грн, 12300 грн, 17800 грн. Розрахувати чисту поточну вартість проекту на початок першого року, якщо відсоткова ставка дисконтування 'інфляції' 15 % річних.

Контрольні запитання

- Електронні таблиці – це:
 - ✓ таблиці електронних схем комп'ютера;
 - ✓ програмний засіб для автоматизації обчислювань;
 - ✓ програмний засіб для автоматизації зберігання та пошуку інформації.
- Електронні таблиці дозволяють виконувати такі операції:
 - ✓ обчислювати значення арифметичних виразів;
 - ✓ обчислювати значення умовних виразів;
 - ✓ здійснювати циклічні обчислення;

Табличний процесор Ms Excel (Microsoft Office)

- ✓ обчислювати похідні;
 - ✓ обчислювати інтеграли;
 - ✓ будувати рухомі зображення;
 - ✓ оформляти результати обчислень у вигляді таблиці;
 - ✓ записувати і відтворювати звуки;
 - ✓ друкувати таблиці;
 - ✓ будувати графічне представлення таблиць (графіки, діаграми);
 - ✓ використовувати об'єкти даних, наведених у інших додатках.
3. Електронні таблиці оперують такими об'єктами даних:
- | | | |
|----------|----------|--------|
| запис; | книга; | зошит; |
| поле; | рядок; | лист; |
| чарунка; | стрічка. | |
4. З чого складається документ **Excel**?
5. Які головні елементи робочого вікна **Excel**?
6. Дайте визначення поняття «адреса чарунки»?
7. Як виконується редагування інформації у рядку формул?
8. Дайте визначення поняття «автозаповнення чарунок»?
9. Дайте визначення поняття «абсолютна» адреса чарунки?
10. Як задати потрібну кількість знаків у десятковій частині числа?
11. Як виділити діапазон чарунок у таблиці?
12. Як скопіювати формулу у вказаний діапазон елементів таблиці?

Що відбудеться при цьому з відносними посиланнями?

13. Для чого призначений **Мастер функций**?
14. Як почати роботу із **Мастером функций**?
15. Як вибрати потрібну функцію?
16. Як перейти в режим показу формул?
17. Для чого використовуються трендові моделі?
18. Як можна створити трендову модель в **Excel**?
19. Що показує рівняння лінії тренда?
20. Що показує коефіцієнт достовірності апроксимації R^2 ?
21. Що називається списком в табличному редакторі **Excel**?
22. Дайте визначення поняття «фільтр»? Які види фільтрів є в

Excel?

23. Чим відрізняється **Расширенный фильтр** від **Автофильтра**?
24. Як отримати проміжні підсумки?

Рекомендована література

1. Апатова Н.В., Гончарова О.М., Дюлічева Ю.Ю. Інформатика для економістів: підручник. Київ: Центр навч. літ., 2011. 345 с.
2. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. К.: Центр учбової літератури, 2012. 240 с.
3. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. Львів: СПД Глинський, 2010. 304 с.
4. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. 2- е вид., перероб., допов. К.: Академвидав, 2005. 416.
5. Жукова Н.В. Методична розробка практичних робіт з дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка». К.: КППК, 2014. 36 с.
6. Литвин О.І. Інформатика і системологія. Частина І: Конспект лекцій. Дніпродержинськ, 2013. 53 с.
7. Проценко Н.М. Економічна інформатика: навч. посіб. / Харк. нац. агр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків: Константа. Харків, 2020. 212 с.
8. Руденко В.Д. Практичний курс інформатики. Київ:Фенікс, 2000. 168 с.
9. Рогоза М.Є. Клименко В.І. XP: WINDOWS, WORD, EXCEL для самостійного вивчення: навчальний посіб. для студ. вищих навч. закладів/ Полт. Нац техніч. ун-т ім. Ю. Кондратюка. К.: Рад. шк., 2003. 294 с.

Індивідуальні завдання

1. Web–дизайн.
2. Архівація даних.
3. Графіка на комп'ютері.
4. Захист від несанкціонованого доступу.
5. Інформація як об'єкт комерційної діяльності.
6. Системи оптичного розпізнання символів.
7. Сучасні формати кодування аудіофайлів.
8. Новини у світі сканерів.
9. Bluetooth.
10. Інформація як об'єкт комерційної діяльності.
11. Історія операційних систем.
12. Методи боротьби з вірусами.
13. Речові технології.
14. Мультимедіа технології.
15. Viber: переваги і недоліки.
16. Viber для бізнесу.
17. Кишенькові персональні комп'ютери.
18. Проблеми штучного інтелекту.
19. Комп'ютерні злочини.
20. Інтелектуальні можливості модемів.
21. Плоттери.
22. Мобільний телефон як персональний комп'ютер.
23. ЕОМ і людське мислення
24. Історія криптографії.
25. WWW (Всесвітня комп'ютерна павутина).
26. Спам і методи захисту від нього.
27. Віртуальна реальність.
28. Хакери та боротьба з ними.
29. Шахрайство в Internet.
30. Порівняльна характеристика сучасних антивірусних програм.
31. Комп'ютерні мережі та їх різновиди.
32. Захист електронної пошти.
33. Огляд можливих методів захисту інформації.
34. Ноутбук.
35. Viber і WhatsApp: що краще?
36. Локальні системи.
37. Мережеві операційні системи.
38. Сучасні інформаційні системи.
39. Законодавче регулювання інформаційної діяльності.
40. Популярні послуги Internet.

41. Дистанційне навчання.
42. Комп'ютерні технології в аграрній галузі.
43. Тенденції розвитку комп'ютерної анімації.
44. Копіювальна техніка.
45. Експертні системи.
46. Пристрої відтворення інформації.
47. Вибір ноутбука: обґрунтування потреб, проблеми, рішення, критерії оцінки.
48. Вибір принтера: обґрунтування потреб, проблеми, рішення, критерії оцінки.
49. Вибір сканера: обґрунтування потреб, проблеми, рішення, критерії оцінки.
50. Вибір телефону: обґрунтування потреб, проблеми, рішення, критерії оцінки.
51. Вибір фотоапарата: обґрунтування потреб, проблеми, рішення, критерії оцінки.
52. Вибір відеокамери: обґрунтування потреб, проблеми, рішення, критерії оцінки.
53. Вибір домашнього кінотеатру: обґрунтування потреб, проблеми, рішення, критерії оцінки.
54. Вибір комп'ютера: обґрунтування потреб, проблеми, рішення, критерії оцінки.
55. Вибір web-камери: обґрунтування потреб, проблеми, рішення, критерії оцінки.
56. Вибір монітора та відеокарти: обґрунтування потреб, проблеми, рішення, критерії оцінки.
57. Віртуальна реальність на дозвіллі та навчанні.
58. Вплив комп'ютерних технологій на фізичний, психологічний та моральний стан людини.
59. Електронні перекладачі: характеристики та можливості використання.
60. Електронні словники: характеристики та можливості використання.
61. Звукове мультимедіа: критерії оцінки.
62. Комп'ютерний тероризм.
63. Особливості сканування графічних об'єктів та їх подальша обробка.
64. Особливості сканування тексту та його подальша обробка.
65. Хитрощі запису компакт-дисків.
66. Цифрове відео: створення та редагування.
67. Цифрове фото: створення та редагування.
68. IP-телефонія – сучасна організація телефонного зв'язку.
69. Ipad. Історія створення. Особливості комплектацій.
70. Проблеми електронної комерції в Україні та шляхи їх вирішення.

71. Операційні системи сімейства UNIX.
72. Банер як основний носій Інтернет-реклами.
73. Засоби підключення мобільних телефонів до ПК. Передача даних.
74. Блоги. Історія створення. Класифікація та функції блогів.
75. Проблеми і досягнення бездротових мереж.
76. Ведення бізнесу в Internet. Моделі e-business.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНІ ЗАПИТАННЯ

1. Економічна інформатика: загальні поняття.
2. Поняття інформації, її властивості, одиниці комп'ютерної інформації.
3. Інформаційні системи та інформаційні технології.
4. Класифікація персональних комп'ютерів. Обладнання ПК.
5. Основні пристрої персонального комп'ютера: процесор.
6. Основні пристрої персонального комп'ютера: системна (материнська) плата.
7. Основні пристрої персонального комп'ютера: оперативна пам'ять.
8. Периферійне обладнання.
9. Системне програмне забезпечення: визначення та класифікація.
10. Прикладне програмне забезпечення: визначення та класифікація.
11. Операційні системи персональних комп'ютерів та їх класифікація.
12. Операційна система Linux: загальні відомості та принципи роботи.
13. Інтерфейс операційної системи Linux.
14. Дистрибутиви Linux.
15. Файлова система Linux. Файловий менеджер Nautilus.
16. Інтерфейс операційної системи MS Windows.
17. Операційна система MS Windows: операції з папками та файлами.
18. Комп'ютерна безпека: поняття, і складові.
19. Захист інформації. Комп'ютерні віруси.
20. Поняття та класифікація офісних пакетів.
21. Сучасні вимоги до офісних програм.
22. Інтегрований пакет OpenOffice.org: його склад, переваги, недоліки.
23. Інтегрований пакет Microsoft Office: його склад, переваги, недоліки.
24. Інтегрований пакет OpenOffice.org: керування документами.
25. Текстовий редактор Ms Word: загальні відомості, призначення та можливості.
26. Текстовий редактор Ms Word: поняття редагування та форматування тексту, види форматування.
27. Текстовий редактор Ms Word: робота із таблицями, проведення розрахунків. Графічні можливості редактора.
28. Електронна таблиця Ms Excel: загальні відомості, призначення та можливості.
29. Електронна таблиця Ms Excel: типи даних і правила їх введення.
30. Електронна таблиця Ms Excel: редагування та форматування даних.
31. Електронна таблиця Ms Excel: використання функцій; основи побудови діаграм.
32. Електронна таблиця Ms Excel: зв'язування та консолідація даних.
33. Електронна таблиця Ms Excel: правила створення списків та обробка в них інформації.
34. Електронна таблиця Ms Excel: сортування та фільтрація даних у списках.

- 35.Електронна таблиця Ms Excel: обчислення підсумків у списках та підготовка зведених таблиць.
- 36.Поняття презентації. Комп'ютерна презентація, її об'єкти.
- 37.Програма OOo Impress: призначення, можливості.
- 38.Програмне забезпечення перегляду Web-сторінок: призначення, можливості.
- 39.Комп'ютерні мережі: основні поняття.
- 40.Класифікація комп'ютерних мереж.
- 41.Топологія локальних мереж.
- 42.Мережеві протоколи та протоколи Internet.
- 43.Роль комп'ютерних мереж у світі телекомунікацій.
- 44.Мережеве устаткування.
- 45.Мережеві програмні засоби.
- 46.Семирівнева модель OSI.
- 47.Історія розвитку і сучасний стан Internet.
- 48.Види підключення до Internet.
- 49.Стек протоколів TCP/IP.
- 50.Адресація в Internet.
- 51.Служба DNS.
- 52.Послуги Internet.
- 53.Дистанційне навчання в Internet.
- 54.Експертні системи: призначення та можливості.
- 55.Навчальні системи: призначення та можливості.

Навчальне видання

ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА

Методичні вказівки
до виконання практичних робіт

для здобувачів денної та заочної форм навчання
початкового (короткий цикл) рівня вищої освіти
спеціальності 051 «Економіка»

Укладач:

Проценко Наталія Миколаївна

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.

Ум. друк. арк. 3,1.

Наклад ___ пр.

Державний біотехнологічний університет
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44